



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ  
NÚCLEO DE ALTOS ESTUDOS AMAZÔNICOS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO INTERNACIONAL EM  
DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DO TRÓPICO ÚMIDO  
MESTRADO EM PLANEJAMENTO DO DESENVOLVIMENTO**

**JOSÉ NAZARENO ARAÚJO DOS SANTOS**

**INDUSTRIALIZAÇÃO E INOVAÇÃO NO SETOR PESQUEIRO VIGIENSE:  
ANÁLISE SOBRE AS POSSÍVEIS CONTRIBUIÇÕES PARA O  
DESENVOLVIMENTO LOCAL (1998 – 2006).**

**Belém – Pará**

**2007**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ  
NÚCLEO DE ALTOS ESTUDOS AMAZÔNICOS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO INTERNACIONAL EM  
DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DO TRÓPICO ÚMIDO  
MESTRADO EM PLANEJAMENTO DO DESENVOLVIMENTO**

**JOSÉ NAZARENO ARAÚJO DOS SANTOS**

**INDUSTRIALIZAÇÃO E INOVAÇÃO NO SETOR PESQUEIRO VIGIENSE:  
ANÁLISE SOBRE AS POSSÍVEIS CONTRIBUIÇÕES PARA O  
DESENVOLVIMENTO LOCAL (1998 – 2006).**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido, do Núcleo de Altos Estudos Amazônicos da Universidade Federal do Pará, como requisito para a obtenção do título de Mestre em Planejamento do Desenvolvimento, sob a orientação da Prof. Dra. Ana Paula Vidal Bastos.

**Belém – Pará**

**2007**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ  
NÚCLEO DE ALTOS ESTUDOS AMAZÔNICOS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO INTERNACIONAL EM  
DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DO TRÓPICO ÚMIDO  
MESTRADO EM PLANEJAMENTO DO DESENVOLVIMENTO**

**JOSÉ NAZARENO ARAÚJO DOS SANTOS**

**INDUSTRIALIZAÇÃO E INOVAÇÃO NO SETOR PESQUEIRO VIGIENSE:  
ANÁLISE SOBRE AS POSSÍVEIS CONTRIBUIÇÕES PARA O  
DESENVOLVIMENTO LOCAL (1998 – 2006).**

**BANCA EXAMINADORA:**

---

Prof. Dra. Ana Paula Vidal Bastos  
Orientadora – NAEA/UFPA

---

Prof. Dr. Thomas Peter Hurtienne  
Examinador Interno – NAEA/UFPA

---

Prof. Dr. Marcelo Bentes Diniz  
Examinador Externo – CSE/UFPA

*A minha mãe Maria de Nazaré, que  
depois de Deus, é o pilar central de minha  
vida.*

## AGRADECIMENTOS

Evidencio neste espaço os meus mais sinceros agradecimentos a todos aqueles, que direta e indiretamente, contribuíram para a efetivação desta pesquisa.

De modo muitíssimo especial à Prof.<sup>a</sup> Dra. Ana Paula Vidal Bastos, por sua inestimável orientação, sem a qual não teria conseguido alcançar meus objetivos.

Ao Núcleo de Altos Estudos Amazônicos (NAEA) por meio de sua coordenação e corpo docente deu-me a oportunidade de poder cursar o Mestrado em Planejamento do Desenvolvimento.

Aos Profs. Drs. Francisco de Assis Costa e Marcelo Bentes Diniz por seus preciosos incentivos e inspirações. Com vocês também aprendi bastante.

Ao Prof. Dr. Maurílio de Abreu por seu incomparável esforço junto a coordenação do Mestrado e incentivo à pesquisa.

A Prof.<sup>a</sup> Msc. Larissa S. Chermont pela sua sublime amizade e pelo apoio em momentos de dificuldades. A Prof.<sup>a</sup> Msc. Ana Elizabeth Reymão por sua amizade e incentivo.

Ao meu grande e incomparável amigo Adejard Gaia Cruz pela sua parceria sem a qual não teria conseguido superar muitas das barreiras ultrapassadas. Sua participação é inquestionável.

A Prof.<sup>a</sup> Patrícia Miranda Mendes, grande personalidade, quem deu o primeiro passo com seu incentivo e orientação para fazer a seleção do mestrado.

A Márcia Janete pela sua amizade, lealdade e carinho a mim dispensado sempre que precisei.

As pessoas e as empresas que me receberam para a realização da pesquisa de campo, de modo especial a Lílian Dias, funcionária da empresa Ecomar pela sua grande contribuição.

A minha família pelo apoio incondicional, sem o qual não teria tido estrutura física e emocional para a realização desta pesquisa, em especial minha mãe, meus irmãos e os demais membros que estiveram comigo neste período do mestrado.

A todos os professores e funcionários do NAEA, aos quais somente tenho a agradecer.

A todos os meus amigos, que me são muito caros.

A todos os colegas da turma PLADES de 2005, com os quais dividi momentos importantes da minha vida.

Que Deus abençoe a todos!

## RESUMO

A pesca é uma atividade econômica de grande relevância para a Região Norte e a principal atividade no município de Vigia de Nazaré. A pesquisa analisou a contribuição deste setor no desenvolvimento local através da geração de emprego e renda. Deste modo, se analisou o desempenho do setor industrial pesqueiro que no caso de Vigia, é liderado por uma empresa que vem executando práticas inovadoras nos processos de beneficiamento do pescado e nos produtos finais. Além disso, se analisou a forma como políticas públicas, setor privado e entidades de classe vêm convergindo para permitir a construção de um ambiente favorável ao desenvolvimento de novas estruturas de pesca e suas ramificações para o desenvolvimento local. A presença de agentes inovadores e o arranjo institucional presente no município, é inédito no Estado, daí a importância do aprofundamento que se efetivou nesta dissertação.

**PALAVRAS – CHAVE:** Pesca, Inovação, Desenvolvimento local, Instituições.

## **ABSTRACT**

Fishery it is a very important economic activity to North Region and the main activity of Vigia de Nazaré municipal. This research analyses the contribution of this sector to local development throughout increases in the employment and income. Therefore, the paper analyses the performance of fishing industry that in Vigia's case is led by a firm who conducts innovation in the fish processing and final products. Moreover, analyses the way public policies, private sector and organizations together are converging to build up a favorable environment to develop new fishing structures and its extensions to local development. The presence of innovative agents and the institutional arrangement that we see in the municipal are original in the State. Thus, deepen the subject as it was study in this dissertation became important.

Key-words: Fishery, innovation, local development, institutions.

## LISTA DE TABELAS

|   |    |
|---|----|
| Tabela 01 - Índice de Desenvolvimento Humano - IDH 1970/1980/1991/2000  | 38 |
| Tabela 02 - População Residente por Anos de Estudo – 2000   | 40 |
| Tabela 03 - População Economicamente Ativa e Taxa de Desocupação – 2000                                       | 41 |
| Tabela 04 - Pessoas de 10 anos ou mais de idade, ocupadas por seção de atividade do trabalho principal - 2000 | 41 |
| Tabela 05 - Distribuição da POC por Classe de Rendimento em Salário Mínimo - 2000                             | 42 |
| Tabela 06 - Distribuição da POC por posição na Ocupação e a Categoria no Trabalho Principal – 2000            | 42 |
| Tabela 07 - Estoque de Emprego Segundo Setor de Atividade Econômica 1999-2005.                                | 43 |
| Tabela 08 - Composição do Produto Interno Bruto a Preço de Mercado Corrente 1997 – 2003 (R\$ Mil)             | 43 |
| Tabela 09 - Valor Adicionado Bruto a Preço Básico Corrente por Setor 1997 - 2003 (R\$ Mil)                    | 45 |
| Tabela 10 - Produto Interno Bruto <i>Per capita</i> a Preço de Mercado Corrente 1997-2003                     | 46 |
| Tabela 11 - Municípios especializados no setor pesqueiro do Pará - 2000 - 2005                                | 47 |
| Tabela 12 - Produção Pesqueira Marítima e Estuarina do Pará por Município (t) 1995-2004.                      | 48 |
| Tabela 13 - Grau de Informalidade da atividade  | 66 |
| Tabela 14 - Pessoal Ocupado por tipo de Relação de Trabalho   | 67 |
| Tabela 15 - Agentes compradores e destino das vendas do peixe desembarcado em Vigia de Nazaré                 | 68 |
| Tabela 16 - Incidência de relações contratuais  | 69 |
| Tabela 17 - Ocorrência de relação contratual entre agentes  | 69 |
| Tabela 18 - Fatores mais incidentes nas quebras contratuais   | 70 |
| Tabela 19 - Principais Tipos de Inovação Percebidos   | 71 |
| Tabela 20 - Percepção dos Impactos da Introdução de Inovações   | 73 |
| Tabela 21 - Decorrência da Introdução de Inovações  | 74 |
| Tabela 22 - Opinião dos agentes da Pesca Artesanal sobre a participação das Instituições                      | 75 |
| Tabela 23 - Principais percepções das realizações institucionais na atividade                                 | 75 |
| Tabela 24 - Opinião dos agentes da Pesca Artesanal sobre a contribuição das Empresas de Pesca                 | 76 |
| Tabela 25 - Evolução da Produção da empresa e percentual de vendas do produto                                 | 77 |
| Tabela 26 - Escolaridade do Pessoal Ocupado   | 78 |
| Tabela 27 - Dificuldades encontradas pelas Empresas em sua operação   | 79 |
| Tabela 28 - Fatores determinantes para manter a capacidade competitiva/atratividade das Empresas              | 80 |
| Tabela 29 - Fontes de Informação para o aprendizado das empresas de pesca de Vigia de Nazaré.                 | 82 |
| Tabela 30 - Impactos do processo de treinamento e aprendizagem  | 83 |
| Tabela 31 - Impacto resultante da adoção de inovações entre o período de 2000 a 2005                          | 85 |

|             |  |     |
|-------------|--|-----|
| Tabela 32 - | Atividades inovativas desenvolvidas pelas empresas no período de 2000 a 2005                                   | 87  |
| Tabela 33 - | Agentes que atuam como parceiros das empresas de pesca de Vigia de Nazaré                                      | 89  |
| Tabela 34 - | Objetos de cooperação estabelecidos  | 91  |
| Tabela 35 - | Resultados das ações cooperativas das empresas com outros agentes  | 92  |
| Tabela 36 - | Políticas públicas que podem contribuir para o desenvolvimento da pesca em Vigia de Nazaré                     | 94  |
| Tabela 37 - | Principais dificuldades ou obstáculos à inovação das empresas de pesca de Vigia de Nazaré                      | 95  |
| Tabela 38 - | Participação do emprego formal da indústria pesqueira vigiense sob os demais setores da economia - 1999 a 2004 | 106 |
| Tabela 39   | Participação da indústria de pesca vigiense no emprego do setor no Estado.                                     | 107 |
| Tabela 40   | Evolução da renda média do trabalho no município de Vigia de Nazaré e no Estado do Pará – 1999 a 2005.         | 109 |

## **LISTA DE GRÁFICOS**

|              |   |     |
|--------------|---|-----|
| Gráfico 01 - | Evolução da produção física da pesca de Vigia de Nazaré – 1998 a 2004                                       | 43  |
| Gráfico 02 - | Exportação em valores U\$ FOB de produtos do Peixe – Vigia – Pará   | 100 |
| Gráfico 03 - | Evolução dos empregos formais na indústria pesqueira de Vigia de Nazaré – 1999 a 2005                       | 103 |
| Gráfico 04   | Evolução da participação da renda do trabalho da pesca industrial vigiense na economia local – 1999 a 2006. | 106 |
| Gráfico 05   | Evolução da renda do trabalho no município de vigia de Nazaré e no Estado do Pará – 1999 a 2005             | 108 |

## **LISTA DE FIGURAS**

|             |   |    |
|-------------|---|----|
| Figura 01 - | Configuração do APL(I) Pesca do Município de Vigia de Nazaré-PA | 50 |
|-------------|---|----|

## LISTA DE QUADROS

|             |  |    |
|-------------|--|----|
| Quadro 01 - | Inovações adotadas pelas empresas no período de 2000 – 2005  | 82 |
| Quadro 02 - | Efeitos da inovação sobre o faturamento das empresas em 2005 | 84 |
| Quadro 03 - | Gastos das empresas com atividades inovativas                | 86 |
| Quadro 04 - | Fontes de financiamento das atividades inovativas            | 86 |
| Quadro 05 - | Apoio do Governo para atividades inovativas                  | 91 |

## LISTA DE SIGLAS

ADA – Agência de Desenvolvimento da Amazônia  
AEVIG – Associação Empresarial de Vigia de Nazaré  
APL – Arranjo Produtivo Local  
ARCPC – Sistema de Análise de Riscos e de Controle de Pontos Críticos  
ASAPAV – Associação dos Armadores e Pescadores Artesanais de Vigia  
ATAPAV – Associação dos Trabalhadores na Pesca Artesanal de Vigia de Nazaré  
BANPARÁ – Banco do Estado do Pará  
BASA – Banco da Amazônia S. A.  
BNDES – Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social  
CEPNOR – Centro de Pesquisa e Gestão de Recursos Pesqueiros do Norte do Brasil  
EMATER/PA – Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Pará  
EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária  
FAO – Fundo das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação  
FIEPA – Federação das Indústrias do Estado do Pará  
FINEP – Financiadora de Estudos e Projetos  
IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis  
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística  
IDH-M – Índice de Desenvolvimento Humano Municipal  
IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada  
MTE – Ministério do Trabalho e Emprego  
NEI – Nova Economia Institucional  
PDCP – Programa de Desenvolvimento da Cadeia Produtiva da Pesca  
PEA – População Economicamente Ativa  
PIB – Produto Interno Bruto  
PIC – Pólos de Industrialização Comunitária  
POC – População Ocupada  
PSDL – Programa de Desenvolvimento Local Integrado e Sustentável  
RAIS – Registro Anual de Informação Social  
RGP – Registro Geral do Pescador  
SAGRI – Secretaria Executiva de Estado de Agricultura  
SEAP – Secretaria Especial de Aqüicultura e Pesca

SEBRAE – Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas  
SECTAM – Secretaria Executiva de Estado de Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente  
SEDUC – Secretaria Executiva de Estado de Educação  
SEFA – Secretaria Executiva de Estado da Fazenda  
SEPESCA – Secretaria Municipal de Pesca e Aqüicultura do Município de Vigia de Nazaré  
SEPOF – Secretaria Executiva de Estado de Planejamento, Orçamento e Finanças  
SESI – Serviço Social da Indústria  
SINAQPA – Sindicato de Aqüicultura do Pará  
SINPESCA – Sindicato de Pesca do Pará  
SUDAM – Superintendência de Desenvolvimento da Amazônia  
UFPA – Universidade Federal do Pará  
UFRA – Universidade Federal Rural da Amazônia  
UNAMA – Universidade da Amazônia

## SUMÁRIO

|   |            |
|---|------------|
| <b>1 – INTRODUÇÃO:</b> .....  | <b>1</b>   |
| <b>2 – INOVAÇÃO (TECNOLÓGICA) E PERSPECTIVAS DE DESENVOLVIMENTO: O PENSAMENTO EVOLUCIONISTA / NEO SCHUMPETERIANO.</b> ..... | <b>4</b>   |
| 2.1 – O DESENVOLVIMENTO DA TEORIA DA INOVAÇÃO NA ECONOMIA: UMA ABORDAGEM GERAL.   | 4          |
| 2.2 – INOVAÇÃO TECNOLÓGICA E A PROMOÇÃO DO DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL NA VISÃO NEOSCHUMPETERIANA. ....                      | 11         |
| 2.3 – O PROCESSO DE INOVAÇÃO E AS POSSÍVEIS CONTRIBUIÇÕES PARA O DESENVOLVIMENTO LOCAL À LUZ DOS NEOSCHUMPETERIANOS. ....   | 23         |
| 2.4 – INSTITUCIONALIDADE E MUDANÇA INSTITUCIONAL A LUZ DA TEORIA NEOINSTITUCIONALISTA E NEOSCHUMPETERIANA. ....             | 27         |
| <b>3 – METODOLOGIA</b> .....  | <b>31</b>  |
| 3.1 O PROCESSO DE OBTENÇÃO DE DADOS SECUNDÁRIOS .....   | 31         |
| 3.2 A PESQUISA DE CAMPO NO MUNICÍPIO DE VIGIA DE NAZARÉ PARA OBTENÇÃO DE DADOS PRIMÁRIOS .....                              | 32         |
| 3.3 DEFINIÇÃO DA AMOSTRA .....  | 33         |
| 3.4 AS ENTREVISTAS, OS AGENTES ENTREVISTADOS E O TRATAMENTO DOS DADOS.....  | 33         |
| 3.5 PROCEDIMENTOS ESTATÍSTICOS PARA A OBTENÇÃO DOS PRINCIPAIS MUNICÍPIOS ESPECIALIZADOS NA PESCA NO ESTADO DO PARÁ .....    | 34         |
| <b>4 – VIGIA DE NAZARÉ: ASPECTOS SÓCIO-ECONÔMICOS</b> .....   | <b>36</b>  |
| 4.1 – ASPECTOS GERAIS DO MUNICÍPIO:.....  | 36         |
| 4.2 – CARACTERÍSTICAS SOCIAIS:.....   | 37         |
| 4.3 – CARACTERÍSTICAS ECONÔMICAS:.....  | 40         |
| 4.4 – PESCA: UMA BREVE INTRODUÇÃO.....  | 46         |
| <b>5 – ATIVIDADE PESQUEIRA VIGIENSE: CARACTERÍSTICAS ECONÔMICAS E RELAÇÕES.</b> .....                                       | <b>51</b>  |
| 5.1 – O SETOR PESQUEIRO ARTESANAL: CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS.....  | 65         |
| 5.1.1 – <i>Participação institucional e a contribuição das empresas na visão dos agentes artesanais:</i> .....              | 74         |
| 5.2 – O SETOR PESQUEIRO INDUSTRIAL: POSTURA E DESEMPENHO DAS EMPRESAS. ....   | 77         |
| 5.2.1 – <i>Apoio governamental à inovação e a necessidade de políticas públicas</i> .....                                   | 92         |
| <b>6 – DESEMPENHO INDUSTRIAL: CONTRIBUIÇÕES EFETIVAS E EXPECTACIONAIS AO DESENVOLVIMENTO LOCAL.</b> .....                   | <b>97</b>  |
| 6.1 DESEMPENHO DO SETOR INDUSTRIAL PESQUEIRO VIGIENSE FACE AS GRANDES EMPRESAS DE PESCA DO PARÁ: .....                      | 97         |
| 6.2 O PROCESSO DE INOVAÇÃO NO SETOR PESQUEIRO INDUSTRIAL: UMA ANÁLISE GERAL.....  | 99         |
| 6.3 INOVAÇÃO E NOVAS CONQUISTAS: IMPACTOS NA ECONOMIA LOCAL. ....   | 100        |
| <b>7 – CONCLUSÕES</b> .....   | <b>112</b> |
| <b>8 – REFERÊNCIAS:</b> .....   | <b>116</b> |
| <b>8 – ANEXOS:</b> .....  | <b>121</b> |

## **1 – INTRODUÇÃO:**

A pesca é uma importante atividade econômica para o município de Vigia de Nazaré a qual agrega parcela considerável da força de trabalho local (formal e informalmente), promovendo o desenvolvimento econômico-social gerando renda e inclusão social.

Recentemente, assistimos a práticas de mercado mais competitivas por parte, principalmente, da empresa líder do setor de pesca industrial que a partir da “adoção” de processos inovadores no âmbito da sua produção, trouxe uma nova dinâmica ao setor.

O que se revela particularmente interessante na perspectiva de alguns autores (Schumpeter (1985), Nelson e Winter (2005), Dosi (1984)), pois enfatizam que uma das formas mais eficazes de uma região se desenvolver é promovendo a geração de inovação, uma vez que a mesma é considerada a força motriz do desenvolvimento. É por meio da inovação que se dá o processo dinâmico necessário para se atingir um estágio de desenvolvimento capaz de estabelecer um novo paradigma de acumulação e de geração de efeitos positivos na sociedade envolvida e envolvente.

É importante salientar que existem basicamente dois tipos de inovação. Uma é responsável por uma mudança de caráter radical no processo de produção estabelecido, enquanto que a outra é resultado de uma adaptação da produção em termos de um processo já existente e que está sendo implementado sob novos aspectos pelo agente ou setor empreendedor (ROSENBERG, 1976; SILVERBERG, 1990; FREEMAN, 1994; NELSON e WINTER, 2005). Trata-se das chamadas inovações de processo e produto (ARRUDA et al, 2006).

Este aspecto está sendo percebido no âmbito do setor industrial pesqueiro do município de Vigia de Nazaré no estado do Pará, motivo pelo qual se optou por estudar este setor. Existe ali uma “emergência inovadora” a qual vem permitindo à indústria de pesca local atingir um estágio de desenvolvimento que desperta atenção dos agentes políticos regionais e

nacionais no sentido de reforçar seu desempenho e, a partir de então usar sua trajetória como uma espécie de modelo de desenvolvimento a ser seguido pela região.

Portanto, é corroborado que o processo de inovação não somente via mercado, mas aliado a outros fatores, tais como institucionais e infra-estruturais, permite que as empresas que o adotam alcancem posições e resultados melhores no seu segmento. Este aspecto fundamenta o embasamento da teoria evolucionista de que o desenvolvimento industrial a partir da introdução de inovações e de sua relação com o mercado dá-se de forma dinâmica, onde o processo de interação entre os agentes torna-se o cerne de todo este processo.

Tem-se, assim, que o desenvolvimento do setor pesqueiro industrial vigiense é conduzido pelo seu processo inovador, o qual aliado as ações de políticas públicas de agentes locais e não locais pode se traduzir em oferta de emprego com melhores condições de qualificação com potenciais chance de melhor rendimento.

Assim sendo a inovação reforça sua condição de força motriz do desenvolvimento econômico proporcionando para Vigia de Nazaré um novo momento em seus aspectos econômico-sociais. Estudar este processo, aprofundar o entendimento das relações que se estabelecem em volta da principal empresa de pesca, bem como seus efeitos na economia vigiense a partir da incorporação e intensificação em inovações, além de justificar este estudo, tornam-se necessários para se compreender a própria postura dos atores públicos e privados que ali interagem e quais de fato são suas pretensões.

Neste sentido, conduziu-se uma pesquisa empírica que procura responder a algumas destas questões. Nesta dissertação têm-se, além desta introdução, mais cinco partes. Na segunda parte é apresentado o enfoque teórico a ser utilizado, o qual tenta ilustrar como estão sendo discutidas as questões que envolvem a ênfase aqui proposta no âmbito da economia. A terceira parte apresenta a metodologia adotada. Na quarta parte se faz uma exposição sobre as características gerais e da atividade pesqueira do município de Vigia de Nazaré. A quinta

parte apresenta os resultados da pesquisa de campo onde se apresenta a organização da atividade e suas principais características. Na sexta parte se apontam as contribuições da indústria de pesca na economia vigiense, a partir de seu caráter inovador, por meio da geração de emprego e renda. Finalmente, nas conclusões são apresentadas considerações sobre a pesquisa aqui produzida.

## **2 – INOVAÇÃO (TECNOLÓGICA) E PERSPECTIVAS DE DESENVOLVIMENTO: O PENSAMENTO EVOLUCIONISTA / NEO SCHUMPETERIANO.**

O caráter inovador e, portanto, diferenciado da indústria pesqueira sediada no município de Vigia de Nazaré, Estado do Pará, assim como seu processo de evolução no cenário local, regional e nacional, despertaram o interesse em se realizar um estudo exploratório/analítico sobre os efeitos causados localmente traduzidos sob a forma geração de emprego e renda.

Tal indústria vem conseguindo destaque no setor industrial nacional e internacional em virtude principalmente de práticas inovadoras que vem adotando onde a criação de novos produtos e de processos, os quais agregados de alto teor tecnológico permitem a conquista de novos mercados, refletindo assim no progresso da indústria e do espaço onde localmente é estabelecida.

Neste sentido, a inovação conduz o progresso do local via desenvolvimento industrial. Este foi o motivo pelo qual se optou pelos neoschumpeterianos como teoria de base, onde não somente a geração de inovações tem destaque, mas também sua difusão tem importância na condução do progresso econômico.

Entretanto, a evolução deste pensamento foi fruto de investigações acerca do progresso técnico e seus impactos na dinâmica econômica, sendo, portanto, também um processo histórico. Neste sentido, torna-se importante abordar a evolução da teoria econômica como um todo a esse respeito. Isto será feito a seguir.

### **2.1 – O desenvolvimento da teoria da inovação na economia: uma abordagem geral.**

O desenvolvimento das forças produtivas, aqui considerando como motor principal o progresso tecnológico realizado endogenamente, surgiu a partir de mudanças efetivadas no

âmbito da produção no sentido de obter ganhos de produtividade o que conseqüentemente eleva os retornos esperados dos investimentos realizados.

É importante salientar que tal processo, para chegar ao nível da atualidade, foi acompanhado por circunstâncias históricas que caracterizam cada etapa de seu progresso.

Neste mesmo sentido, centrado na ótica da teoria econômica, tem-se uma evolução a qual permite enveredar por uma trajetória reveladora de aspectos, que caracterizam dentro do escopo teórico da economia, os referidos momentos econômicos das discussões sobre o papel da inovação tecnológica. Assim sendo, conclui-se que a discussão sobre esta temática não é uma novidade por completo, pois vem sendo abordada desde os economistas clássicos, especialmente por Smith e Ricardo.

Embora não tenham dado ênfase à inovação na mudança econômica, seus trabalhos já traziam elementos importantes que contribuíram para uma reflexão mais acurada sobre o tema, permitindo uma projeção teórica no desenrolar da economia. Smith em sua obra mais conhecida intitulada *A Riqueza das Nações*, embora implicitamente, trata a inovação em termos da divisão social do trabalho, pois tal evolução no âmbito da produção motivou o melhoramento da produtividade dos trabalhadores, bem como estabeleceu um novo padrão de organização da produção (NELSON, 2006).

Em virtude da separação de etapas de produção que antes eram exercidas por um único trabalhador, tem-se o surgimento de novas indústrias e da própria especialização do trabalho, o que acaba por permitir um aprofundamento da divisão do trabalho tornando possível, portanto, um novo crescimento na produção. Em uma análise mais profunda destes fenômenos na mudança da estrutura produtiva descrita por Smith pode-se dizer que foram gerados endogenamente, uma vez que se deram dentro do ambiente industrial.

Neste sentido destaca Paula et al (2001 p. 10-11) que na obra de Smith “(...) a concorrência [...] cumpre o papel de induzir os empresários a explorarem as novas

oportunidades criadas pela expansão do mercado através da intensificação da divisão do trabalho e do aproveitamento de novas tecnologias”.

Não é tão diferente a contribuição de Ricardo em relação ao papel da inovação na evolução econômica, embora diferentemente de Smith, tenha centrado sua discussão a esse respeito na maquinaria.

O progresso tecnológico dava-se em virtude do aumento da maquinaria na produção, pois esta incrementaria a produtividade do trabalho, resultando em um aumento produtivo total na indústria. Daí infere-se em Ricardo que já havia uma tendência em se utilizar o mecanismo de difusão tecnológica (no caso a intensificação da maquinaria na produção industrial) como fonte geradora de progresso econômico. Isto era possível, pois para Ricardo os benefícios deste processo eram estendidos para toda a sociedade.

Neste sentido destaca-se que os clássicos (Smith e Ricardo) são alguns pontos de referência histórica na análise do papel da inovação no moderno pensamento econômico, em suas diversas correntes, contribuindo tanto à tradição marxista como para a neoclássica, os evolucionistas e multidisciplinares (MORENO, 2002).

No pensamento de Marx a mudança tecnológica tem destaque central, pois antes de ser uma condição obrigatória de manutenção e evolução do próprio sistema capitalista é acima de tudo um componente importante no avanço dinâmico da sociedade.

Tal aspecto é destacado por Moreno (2002) quando afirma que para Marx “el cambio técnico es un motor de la evolución del próprio sistema capitalista y que éste no puede ser comprendido si no se entiende la lógica misma de ese cambio. La tecnología es vista como un elemento endógeno y se convierte en una variable que está presente en el proceso productivo y en la valorización del capital” (MORENO, 2002 p. 51).

O próprio sistema capitalista cria mecanismos no sentido de evoluir na busca constante de respostas às dificuldades enfrentadas no que se refere a manutenção de ganhos de

produtividade traduzidos em termos de lucros monetários. Essa condição é essencial para que o sistema se mantenha e assim mantenha os capitalistas no comando da economia. Portanto, reforça-se a necessidade e ao mesmo tempo a importância da tecnologia na evolução do capitalismo.

Marx, desde o início de seus escritos, já destacava o papel central da mudança técnica na dinâmica capitalista (CARLEIAL, 1997) e no Manifesto Comunista de 1848 reforçava esta questão ao afirmar que “(...) a burguesia não pode existir sem revolucionar continuamente os instrumentos de produção, portanto as relações de produção e, assim, o conjunto das relações sociais” (MARX e ENGELS, 1998 p 10).

Inferre-se daí a importância destacada por Marx a respeito da constante busca por inovações, a obtenção de super lucros e a própria concorrência capitalista, haja vista que isto se transforma no fundamento da confirmação de poder da classe capitalista, convertendo-se, na lógica marxista, no motor da dinâmica do sistema capitalista (PAULA et al, 2001).

No pensamento de Marx sobre o papel da mudança técnica na evolução da dinâmica capitalista pode destacar cinco pontos importantes. O primeiro faz referência a própria organização do sistema capitalista por parte dos proprietários do capital no sentido de articular ações que promovam a obtenção de resultados econômicos os quais reforcem a condição dominante do capital face os outros segmentos sociais. Num segundo ponto revela-se o papel da força de trabalho como sendo amplamente dominada pelos instrumentais de trabalho, que vivem em constante evolução e que por isso são considerados por Marx como fontes da revolução do modo de produção a partir do surgimento da indústria. À medida que se evolui o processo de mecanização da produção aumenta-se a exploração do trabalho ao mesmo tempo em que se eliminam trabalhadores do processo produtivo (este é um dos pontos chaves da discussão de Marx que vai totalmente de encontro ao pensamento clássico sobre a Maquinaria de Ricardo).

Em terceiro lugar é destacado o papel da ciência na organização de uma nova fase da evolução capitalista, onde máquinas passaram a ser produzidas por outras máquinas. Neste sentido, Marx destaca o quanto é importante a contribuição da ciência na geração do progresso econômico e que esta se converte ao final em lucros para os capitalistas. Em quarto lugar é destacado como sendo permanente na economia o papel da tecnologia e da mudança tecnológica. A busca por inovações tem uma relação direta com a procura por mecanismos que se traduzam em novas oportunidades de elevação dos ganhos de capital, embora Marx destaque que à medida que se eleve a composição orgânica do capital cria-se condições para a queda da taxa de lucro.<sup>1</sup>

Um último ponto de destaque na discussão de Marx sobre o papel da inovação na evolução do sistema capitalista faz referência à própria trajetória do progresso tecnológico. De acordo com Marx o capitalismo evolui em conformidade com o seu momento e contexto histórico com o objetivo de manter-se como o sistema dominante e o progresso tecnológico, nesse sentido, acaba por gerar os mecanismos necessários para essa efetivação.

O pensamento neoclássico a respeito da mudança técnica e, portanto, do progresso tecnológico na economia, vem em contraposição as demais linhas de pensamento em virtude principalmente de tratar este fenômeno como algo exógeno, portanto, gerado externamente ao ambiente industrial. Neste sentido, destaca Tapia (2002, p. 121) “(...) El cambio tecnológico [no pensamiento neoclásico] esta asociado a las variables de la productividad que no pueden ser explicadas por el uso de una mayor cantidad de factores, suponiendo la calidad y precios de los mismos como inalterable”.

No que se refere à relação entre tecnologia e o pensamento institucionalista tem-se, de certa forma, uma relação estreita entre ambas, pois “(...) o desenvolvimento da tecnologia

---

<sup>1</sup> Não é nosso objetivo, entretanto, explicar aqui as razões deste fenômeno.

seria a causa mais eficaz da mudança das instituições” (ROLL, 1979 p. 446-447, apud PAULA et al, 2002).

As mudanças nas instituições são apontadas como o foco central da discussão desta corrente de pensamento e, dado que a inovação tecnológica é a força motriz dessa mudança, logo acaba sendo de fundamental importância para a evolução da própria economia.

Isto é reforçado por Costa (2004) quando ressalta a importância das mudanças institucionais no próprio processo de evolução dinâmica da economia, através do qual se consegue formular propósitos para a promoção de um novo tipo de desenvolvimento considerando-se as idiossincrasias do lugar a se desenvolver. Neste sentido “(...) um projeto moderno de desenvolvimento não se faz com instituições tradicionais” (COSTA, 2004 p. 6).

Vimos até então que a inovação assume importante papel nas várias etapas do desenvolvimento econômico das sociedades, mas é em Schumpeter que ela ganha mais destaque e passa a ser considerada como a força motriz de toda a dinâmica capitalista. A inovação tecnológica, portanto, assume a condição de condutora da dinâmica econômica e do próprio desenvolvimento.

Este aspecto é destacado em Schumpeter quando da definição dada por este autor à inovação, a qual emerge internamente no processo produtivo a partir de novas combinações de materiais e forças produtivas realizadas pelos homens de negócio. Tem-se inovação no momento “(...) em que as novas combinações aparecem descontinuamente” (SCHUMPETER, 1985 p. 48), implicando, portanto, na superação de combinações até então vigentes.

Isto se refere na obra de Schumpeter ao que ficou conhecido como o processo de “destruição criadora”, onde a formação de novas combinações apesar de eliminar uma “fase” da produção acaba criando oportunidades novas de se alcançar sucesso no mercado, onde aliada a competição empresarial impulsiona o desenvolvimento. Neste sentido é que Schumpeter define desenvolvimento como sendo “(...) apenas as mudanças da vida

econômica que não lhes forem impostas de fora, mas que surjam de dentro, por sua própria iniciativa” (SCHUMPETER, 1985 p. 47).

Tais mudanças têm sua base fundamentada em cinco ocorrências apontadas por Schumpeter (1985, p. 48-49):

- 1) – A introdução de um novo bem ou de qualidade deste bem;
- 2) – Introdução de um novo método de produção;
- 3) – A abertura de um novo mercado;
- 4) – A abertura de uma nova fonte de suprimentos; e,
- 5) – O estabelecimento de uma nova organização em qualquer ramo, como a criação de uma posição de monopólio.

Estes aspectos reforçam a posição de Schumpeter sobre o caráter endógeno da inovação ao mesmo tempo em que a inovação emergida a partir destes fatores se converte na base de uma fase específica de desenvolvimento econômico.

A busca pela inovação e a importância destinada a ela pelas empresas era reforçada pelo que Schumpeter denominou de concorrência dinâmica, onde sua ênfase estava no fato de algumas empresas se esforçarem deliberadamente para liderar as inovações tecnológicas, enquanto outras tentam acompanhar o sucesso daquelas por meio da imitação (NELSON e WINTER, 2005), o qual é dado por uma renda monopólica temporal.

A inovação permite que a cada nova combinação formada se gere condições favoráveis para o estabelecimento de uma nova etapa de desenvolvimento, corroborando a tese de Schumpeter de que “(...) todo processo concreto de desenvolvimento repousa finalmente sobre o desenvolvimento precedente” (SCHUMPETER, 1985 p. 47).

As contribuições de Schumpeter sobre o papel da inovação no processo gerador de desenvolvimento econômico foram as mais consistentes até então estabelecidas, embora

tenham sido limitadas em alguns aspectos que a própria circunstância econômica estabeleceu, entre elas a ênfase nas inovações radicais.

A expansão da discussão sobre o papel das inovações na evolução da economia ganhou na literatura econômica um novo enfoque onde, além da consideração de alguns pressupostos de Schumpeter, se desenvolveu uma nova estrutura de pensamento onde a inovação contribui para o desenvolvimento econômico e para a dinâmica capitalista além da fronteira do empreendedorismo das empresas inovadoras. Tal corrente de pensamento corresponde aos economistas neoschumpeterianos e suas principais contribuições para o desenvolvimento serão abordadas na seção seguinte.

## **2.2 – Inovação tecnológica e a promoção do desenvolvimento industrial na visão neoschumpeteriana.**

O ponto central de análise da chamada teoria neoschumpeteriana é o papel exercido pela inovação tecnológica e como o seu processo de mudança acaba influenciando na dinâmica da atividade econômica capitalista (POSSAS, 1989; ROSENBERG, 2006). De acordo com Nelson e Winter (2005, p. 39) “a preocupação central da teoria evolucionária diz respeito aos processos dinâmicos que determinam conjuntamente os padrões de comportamento da firma e os resultados de mercado ao longo do tempo.” Neste sentido “se plantea la búsqueda de una explicación endógena de la innovación, lo que implica una economía del cambio tecnológico” (TREVINO, 2002 p. 195). O processo de desenvolvimento sustentado pelo avanço tecnológico, portanto, dá-se endogenamente às estruturas produtivas.

Embora tenham muitas de suas heranças ligadas às formulações de Schumpeter sobre a mudança técnica na economia, principalmente no tocante ao papel da inovação na dinâmica econômica, alguns teóricos neoschumpeterianos acabam por criticar muitas das suas principais proposições conceituais as quais incluem os conceitos desenvolvidos sobre

inovação, difusão e empreendimento (FREEMAN, 1994). Neste contexto está centrada principalmente a discussão sobre a ênfase dada por Schumpeter às chamadas inovações radicais, através das quais ocorre uma descontinuidade no processo econômico. Houve, portanto, uma concentração analítica apenas sobre o papel desempenhado por este tipo de inovação não havendo espaço teórico para as chamadas inovações incrementais, as quais estão vinculadas ao esforço criativo no sentido da imitação e da difusão da tecnologia. Ao concentrar sua análise apenas naquela modalidade de inovação Schumpeter acabou por subestimar os aspectos ligados às inovações incrementais e isso reforça os fundamentos a crítica por parte dos neoschumpeterianos (FREEMAN, 1994).

No tocante as inovações incrementais, alguns trabalhos tem destaque dentro da teoria neoschumpeteriana, de modo especial os de Rosenberg (1976) e o de Pavitt (1984), onde tais inovações acabam por ter um papel decisivo no processo de efetivação da prática inovadora, em termos de definição do volume de vendas do produto novo no mercado, assim como na mensuração do tempo de penetração deste produto em um novo mercado. Pérez (1989;2001) também destaca a importância das inovações incrementais no progresso econômico dos países, pois além de proporcionarem meios para aumentar a competitividade, acabam por permitir mudanças no estilo de vida e na própria estrutura de produção da maioria das economias que adotam este processo.

As inovações incrementais têm sua importância reforçada ainda no trabalho de Rosenberg (1976), onde se destaca que o processo de imitação é algo complexo e que, portanto, vai além de um simples mecanismo de cópia. Logo, tal processo não pode ser considerado como passivo, mas exatamente por não sê-lo tem grande importância no âmbito da difusão tecnológica dado que é, desta forma, um mecanismo de continuidade do processo de inovação (SILVERBERG, 1990). No sentido para o qual se propõe a teoria neoschumpeteriana, as inovações incrementais, portanto, são de fundamental importância para

a promoção do desenvolvimento econômico, pois permitem um dinamismo mais acurado no âmbito da indústria, refletindo-se para toda a economia.

É importante destacar a importância das inovações incrementais na evolução da economia, mas também o importante papel assumido pelas inovações radicais neste processo. De acordo com Freeman (1994) estas duas dimensões do processo inovativo acabam por se combinarem, onde a origem de um novo processo de inovação acaba por permitir que outras economias ou setores se “apropriem” por meio do que ele denomina de “catching up”. Esta ocorrência é reforçada por Pérez (1989) ao analisar o fenômeno da mudança técnica a partir do qual se abrem oportunidades para empresas e países de promover a transformação de sua estrutura de produção, aproveitando-se das novas tecnologias que são “disponibilizadas” no mercado.

Entretanto, ainda de acordo com Pérez (1989), aliada ao progresso técnico é de fundamental importância a inovação nos ambientes institucionais das economias (KIM, 2005), principalmente naquelas em desenvolvimento, no sentido de atingirem o objetivo desejado – desenvolvimento - a partir da introdução de novas formas de produção. Neste sentido é que se destaca o conceito de paradigma tecnoeconômico, onde além das instituições se incluem os paradigmas tecnológicos<sup>2</sup> (PÉREZ, 1989). Kim (2005) reforça esta questão, porém enfatiza que é preciso que se tenha “aptidão tecnológica” para promover mudanças e encaminhar a dinâmica inovadora no âmbito das economias.

A abordagem neoschumpeteriana, tendo as inovações tecnológicas como o cerne de suas discussões sobre desenvolvimento busca inspiração nos fundamentos de Schumpeter à dinâmica capitalista ao mesmo tempo em que tenta mostrar os processos periódicos de transformação econômicos e institucionais condicionados pela evolução capitalista, sob

---

<sup>2</sup> De acordo com Pérez (1989) paradigma tecnológico se refere ao conjunto realizador de melhorias incrementais que permitem descrever as trajetórias tecnológicas.

distintos níveis de intensidade e abrangência (POSSAS, 1989) e fazendo da firma capitalista a unidade de análise principal de sua elaboração teórica (PAULA et al, 2001).

Neste enfoque mais ligado às questões industriais temos dentro desta corrente teórica algumas obras que direcionam seus fundamentos a este fim, não querendo, entretanto, supor que os demais autores pertencentes ao *hall* neoschumpeteriano sejam distantes deste enfoque (POSSAS, 1989; PAULA et al, 2001).

Pavitt (1984), baseado em investigação empírica e inspirado na concepção evolutiva da mudança econômica, apresenta uma análise sobre as diversas fontes do progresso técnico. Chega à conclusão de que as origens de tal fato são dadas a partir da presença dos distintos setores industriais, bem como das relações existentes internamente entre os setores e destes com outras instituições. Neste sentido, o autor apresenta uma taxonomia (classificação) da mudança técnica em dois extremos basicamente, onde de um lado encontram-se as firmas “dominadas por fornecedores” as quais interagem com os setores fornecedores de máquinas e equipamentos tendo neste processo a fonte da capacidade inovativa destas firmas, enquanto que no outro extremo têm-se as firmas baseadas em ciência onde a participação de instituições de pesquisa, os gastos com endogenamente e a aquisição de bens de capital de “fornecedores especializados” são os meios pelos quais se dá o progresso técnico (POSSAS, 1989; PAULA et al, 2001; TAPIA e CAPDEVIELLE, 2002).

A preocupação apresentada por Pavitt (1984) no que tange a essa segregação setorial tem como pano de fundo a proposição de revalorização do papel exercido pela interação entre estes setores tecnológicos no sentido de definir a eficiência da economia e a análise dos elementos necessários à geração da tecnologia, bem como o modo de relação e de apropriação<sup>3</sup> por parte dos agentes econômicos dos ganhos provenientes desta última.

---

<sup>3</sup> Este aspecto será mais explorado mais adiante nos fundamentos teóricos de Dosi e Klevorick et al.

Os ganhos oriundos do progresso técnico por parte dos agentes produtores podem se tornar extraordinários em virtude da dificuldade de imitação e ingresso ao mercado, da sustentabilidade do segredo industrial, no patenteamento, no saber fazer e na ocorrência da mudança técnica em economias dinâmicas de aprendizado (TAPIA e CAPDEVIELLE, 2002), o que reforça a condição dinâmica do progresso técnico (POSSAS, 1988) ao mesmo tempo em que revela a complexidade do acesso e difusão da tecnologia apresentada por Rosenberg (1976).

Tal aspecto também reporta para a importante necessidade de se compreender os fluxos tecnológicos existentes entre as firmas e o papel assumido pela interação daí originada, o que dá subsídio para se buscar compreender as assimetrias entre as firmas. Infere-se, portanto, de acordo com as proposições de Pavitt (1984), que a busca por lucros reforça a necessidade da inovação ao mesmo tempo em que faz parte dos próprios propósitos empresariais uma manutenção exclusiva, pelo menos em um dado período, da nova tecnologia.

Nelson e Winter (2005) desenvolvem sua análise evolucionista sobre o progresso tecnológico enfocando uma contraposição ao pensamento dominante no que tange ao comportamento da firma e dos mercados. Neste sentido, apontam dois pontos de ruptura com a teoria ortodoxa, onde destacam a essencialidade do desequilíbrio e das assimetrias no processo de mudança estrutural e de movimento, bem como a presença da incerteza no ambiente de tomada de decisões capitalistas e no esforço inovador das empresas, em virtude principalmente da adesão dos agentes à rotina (POSSAS, 1989; TAPIA e CAPDEVIELLE, 2002).

Num ambiente conduzido pela inovação tecnológica, no qual as decisões empresariais precisam considerar a influência da incerteza, tem-se um enfoque distinto à racionalidade econômica. Neste contexto tal racionalidade aponta à adoção de um comportamento mais

cauteloso e defensivo, o qual é expresso quando da utilização de procedimentos de rotina (POSSAS, 1989), pois dadas as circunstâncias de uma decisão tomada<sup>4</sup> tal procedimento acaba por se revelar em menores riscos para as firmas<sup>5</sup>.

As rotinas na visão de Nelson e Winter (2005) são consideradas como processos importantes na compreensão da conduta das empresas em um modelo evolutivo, haja vista que, aliadas a fatores estocásticos, acabam por determinar a própria mudança destas práticas referentes ao comportamento das empresas. Este esforço que as firmas fazem no sentido da inovação, alteração de suas rotinas a partir delas mesmas, é o que os autores denominam de processo de busca de oportunidades presentes ou futuras, expectacionalmente, dado o contexto tecnológico, pois “(...) o resultado das buscas de hoje constitui tanto uma nova tecnologia bem-sucedida como um novo ponto de partida natural para as buscas de amanhã” (NELSON e WINTER, 2005 p. 373).

Esse processo de busca das inovações quando em interatividade com o de seleção irá compor, em um ambiente competitivo e de mercado, o fundamento do quadro teórico alternativo proposto pela abordagem evolucionista (POSSAS, 1989; KUPFER, 1996) sob o qual se dá o progresso tecnológico (PAULA et al, 2001).

É, entretanto, importante esclarecer que, dado a existência de incerteza que envolve o ambiente competitivo e inovador, nada assegura que após o processo de busca e decisões da empresa, se obtenha reações por parte do mercado no sentido de sancionar ou mesmo de desencadear reações corretivas capazes de assegurar qualquer espécie de equilíbrio para a firma e, menos ainda, ao mercado mesmo a partir de ações convergentes entre concorrentes e demanda (POSSAS, 1989).

---

<sup>4</sup> Uma tentativa de reversão a partir de uma tomada de decisão equivocadamente implica em elevados custos ou mesmo na sua irreversibilidade.

<sup>5</sup> Aqui não se pretende dizer que a adoção de rotinas leve a resultados rotineiros nem mesmo a uma teoria centrada nas inovações.

Nelson e Winter (2005) reforçam esta condição quando apresentam como elementos característicos do processo de busca de inovações a irreversibilidade, o caráter contingente em face da trajetória vigente e incerteza que o envolve, pois é em face destes aspectos que as decisões empresariais de investimentos em inovação são tomadas. Neste sentido, os autores ainda destacam como importantes atributos para o processo decisório sobre tecnologia seus aspectos tecnológicos e econômicos haja vista que ambos estão presentes nas decisões relativas aos investimentos em P&D de uma firma potencialmente inovadora (POSSAS, 1989). O atributo econômico faz referência aos retornos esperado das inovações enquanto os tecnológicos dizem respeito “(...) as oportunidades oferecidas por determinada linha de desenvolvimento tecnológico, ao lado da capacitação e das áreas específicas de competência da empresa” (POSSAS, 1989 p. 163).

Ainda no que se refere ao processo de tomada de decisões quanto ao direcionamento e magnitude dos investimentos em P&D pode se obter a partir daí o que se define por “estratégia de busca”, pois “(...) espera-se que as regras de decisão estejam relacionadas tanto aos fatores que dizem respeito à demanda ou ao resultado da P&D como aos fatores que dizem respeito à oferta de ou ao custo da P&D” (NELSON e WINTER, 2005 p. 363).

Neste contexto tem-se o chamado caráter cumulativo da mudança tecnológica, que dado seu caráter estritamente técnico, possui um papel estratégico decisivo no processo de busca. “Em muitas histórias de tecnologias, o novo não é apenas melhor do que o velho; de certa forma, o novo evolui a partir do velho. Uma explicação para isso é que o produto das buscas de hoje não é meramente uma nova tecnologia, mas também um aumento de conhecimento que servirá de base para novos blocos construtores a serem utilizados amanhã” (NELSON e WINTER, 2005 p. 371). Isto é que os autores chamam de “trajetória natural” e consiste, portanto, na direção ou direções sob as quais o progresso tecnológico mostra-se mais

provável, promissor e basicamente registrado endogenamente ao ambiente das firmas (POSSAS, 1989; KUPFER, 1996).

No que se refere às trajetórias naturais Nelson e Winter (2005) destacam que:

“Embora as trajetórias naturais quase invariavelmente tenham elementos especiais associados à tecnologia específica (...) duas delas foram relativamente bem identificadas na literatura: a exploração progressiva de economias de escala latentes, e o aumento da mecanização das operações antes feitas manualmente. (...) Um aspecto das trajetórias naturais, específico a uma tecnologia particular ou mais geral, seja do século XIX, seja contemporâneo, é que, subjacente ao movimento ao longo delas, há um corpo de conhecimentos mantido pelos técnicos, engenheiros e cientistas envolvidos na atividade inventiva relevante. (...) Eles – conhecimento – podem envolver mais arte do que ciência; certamente foi esse o caso dos conhecimentos subjacentes à mecanização e às economias de escala nos anos 1800” (NELSON e WINTER, 2005 p. 376-380).

Contudo, é importante deixar claro que os processos de busca não ocorrem de forma linear, uma vez que são passíveis de descontinuidades e mudanças, os quais são os traços mais firmes e freqüentes no processo de busca de inovações (NELSON e WINTER, 2005).

A busca por inovações é parte de todo o processo do progresso tecnológico, uma vez que este se complementa pelo processo de seleção, o qual tem o propósito de validar ou não uma inovação realizada, através de uma implementação prática e de eventual difusão no mercado e/ou entre empresas concorrentes.

De acordo com Nelson e Winter (2005) faz-se necessário distinguir os dois tipos de inovação existentes onde algumas podem ser resultantes das atividades de PD das firmas com o setor enquanto “outras podem assumir, em grande parte, a forma de materiais, de componentes ou de equipamentos ofertados pelas firmas fornecedoras” (NELSON e WINTER, 2005 p. 383).

O processo de seleção acontece a partir da difusão da tecnologia “criada” e lucrativa e esta difusão dá-se habitualmente sob dois mecanismos. O primeiro se refere à substituição

pelas empresas, do produto ou processo antigo pelo novo, o que eleva progressivamente sua utilização. O segundo é a imitação<sup>6</sup> da inovação por parte de outras empresas. Entretanto, os autores destacam que “uma condição necessária para a sobrevivência de uma inovação é que, depois de um teste, ela seja percebida como vantajosa pela organização que determina diretamente se ela será ou não utilizada” (NELSON e WINTER, 2005 p. 383).

Daí se infere o enfoque dado pelos autores ao “ambiente de seleção”, o qual envolve uma inovação que tem no mercado seu mecanismo central, mas não exclusivo, pois além deste tem-se os chamados ambientes de seleção institucionais, tais como as agências reguladoras e o próprio processo de tomada de decisão das empresas envolvidas no ambiente tecnológico.

A seleção considera três elementos como sendo relevantes para sua efetivação. Tais elementos referem-se ao nível de lucratividade considerado adequado à inovação para as empresas do setor, a influência exercida pelo mercado (consumidores) e pelas instituições (dispositivos regulatórios existentes) e aos processos de investimento e imitação. Assim, reforçam os autores,

“As inovações bem-sucedida leva tanto a um lucro mais alto para o inovador como a lucrativas oportunidades de investimento. Portanto, as firmas crescem. Ao fazê-lo, desviam mercados das não-inovadoras e reduzem sua lucratividade, o que, por sua vez, as força a se contraírem. Tanto os lucros visíveis das empresas inovadoras como as perdas experimentadas pelas que ficaram defasadas estimulam essas últimas a tentar imitar as primeiras” (NELSON e WINTER, 2005 p. 386-387).

Isto reforça o processo de seleção das inovações ao mesmo tempo em que, dado o ambiente de incertezas, condiciona as expectativas de lucratividade das empresas às

---

<sup>6</sup> Este processo é apontado pelos autores como sendo de fundamental importância no progresso das inovações, pois é a partir da imitação que as empresas responsáveis pela inovação passam a buscar sempre inovar. Isto é rotineiro uma vez que a imitação se dá há um nível de igualdade ou até mesmo de superioridade e acaba permitindo que as empresas imitadoras acabem por disputar as vantagens obtidas por aquelas empresas, fazendo com que estas últimas, para novamente obterem vantagens, realizem novos processos de inovação.

trajetórias naturais em andamento, onde o processo de aprendizado continuado e o respectivo acúmulo de conhecimento acabam por implicar, em virtude dos ganhos obtidos ao longo do tempo, em uma situação em que os retornos do investimento em inovação sejam positivos e se transformem em uma opção mais vantajosa.

Portanto, o processo de seleção juntamente com o de busca acaba por condicionar o progresso tecnológico, sendo a difusão elemento basilar do primeiro e sob este âmbito é vista como fortemente condicionada pelo contexto estrutural e institucional que a cerca e inseparável do processo de seleção. Nestes termos tem-se mais uma vez reforçada a não exclusividade do mercado no que compete à evolução do progresso inovador.

Dosi (1984) apresenta sua contribuição teórica a respeito do progresso da indústria centrado nos fundamentos da chamada “concorrência schumpeteriana”, onde por meio dos padrões da mudança tecnológica analisa o processo de transformação e de dinâmica no ambiente industrial.

Tal como Nelson e Winter (2005), o autor em destaque tem a concepção de que o processo de geração e difusão de inovações tecnológicas tem papel de reforçar e mesmo de gerar mecanismos de dinâmica industrial, os quais são oriundos das assimetrias tecnológicas e produtivas.

Tais assimetrias permitem que haja um processo contínuo de inovação onde a concorrência aliada a criação e transformação das estruturas industriais acabam por induzir a um mecanismo endógeno de geração de dinâmica tecnológica por parte das indústrias no interior das estruturas de mercado industriais.

As assimetrias assumem importante papel no processo de dinâmica industrial em Dosi (1984), uma vez que conduz a uma transformação nos padrões industriais então existentes. É a partir, portanto, da existência de assimetrias que a dinâmica inovadora e industrial tem “sustentabilidade” e continuidade no âmbito industrial.

Isto é de certo modo representado no setor industrial pesqueiro vigiense, objeto deste estudo, o qual, apesar de não haver tendências generalizadas de inovação e, portanto, de concorrência mais intensa, tem na inovação tecnológica elementos de base modificadores da estrutura produtiva do setor no local e por efeito refletido aos demais locais de atuação das empresas de pesca (a nível estadual e regional). Isto, porém não deixa de ser algo muito próximo à assimetria apresentada por Dosi (1984), pois torna a indústria pesqueira vigiense (por meio de sua empresa líder) uma assimiladora exclusiva, até que o mercado selecione e passe a imitar, dos ganhos oriundos da inovação. Neste sentido, diz-se então que a adoção de práticas inovadoras revolucionárias dos padrões vigentes coloca o inovador em situação de vantagem competitiva no ambiente de mercado, ampliando e reforçando sua condição de líder, impulsionando a dinâmica econômica.

Entretanto, esta condição assumida pela indústria somente torna-se possível, de acordo com Dosi (1984), em virtude da dimensão econômica em que se insere a inovação. As assimetrias as quais permitem as empresas obterem vantagens competitivas advém da oportunidade de introdução de avanços tecnológicos significativos e, portanto, rentáveis, da cumulatividade inerente aos paradigmas da inovação e à capacidade da firma de inovar, bem como da apropriabilidade a partir dos frutos do progresso técnico mediante seu retorno econômico.<sup>7</sup> Neste mesmo sentido apontam Klevorick et al (1995) os quais incorporam as condições da demanda, juntamente com a oportunidade e cumulatividade de Dosi (1984), como fontes horizontais do progresso tecnológico e, portanto, de dinâmica econômica.

Contudo, é importante se destacar que estes aspectos são mais factíveis de acontecimentos em ambientes competitivos onde o processo de difusão e imitação de inovações é realizado em maior frequência e capacidade tecnológica, reforçando o progresso técnico tal como apontado por Nelson e Winter (2005).

---

<sup>7</sup> Aqui o autor, tal como Nelson e Winter (2005), faz referência ao processo de cumulatividade, uma vez que esta última faz referência ao retorno econômico da inovação. Entretanto, fica claro que para que a apropriabilidade seja possível é necessário que a cumulatividade se efetive no mercado.

Isso, porém, não significa dizer que, em ambientes onde a concorrência é menos intensa e a tendência à inovação seja exclusividade de alguns poucos agentes, não tenha espaço para tais ocorrências. O que se pretende com esta argumentação é mostrar que em ambientes menos propícios<sup>8</sup> à inovação, a empresa que consegue inovar acaba por obter vantagens em um intervalo de tempo mais longo (se comparado com os ambientes “normais”), tornando a inovação sucedida e lucrativa, desde que retornada positivamente do mercado.

Dosi (1984) também destaca como aspecto importante e útil na compreensão do progresso técnico, a trajetória tecnológica, a qual tem na cumulatividade (NELSON e WINTER, 2005) a força motriz deste progresso, o que permite ampliar a probabilidade de avanços subseqüentes da unidade em questão – uma firma ou mesmo um país (POSSAS, 1989).

Este aspecto aponta, tal como em Nelson e Winter (2005), há um ambiente de incerteza que norteia as decisões empresariais que envolvem a escolha e o incentivo em mudanças tecnológicas, em virtude principalmente das perspectivas que envolvem os retornos destas mudanças, em muitos casos irreversíveis.

Um outro ponto destacado por Dosi et al (1986) e que apresenta uma certa semelhança aos pressupostos de Nelson e Winter (2005) diz respeito ao papel assumido pela difusão da inovação no progresso tecnológico, onde a difusão ocorre basicamente por meio do processo de seleção e mecanismos de aprendizado. Isto envolve elementos mais profundos na condução do progresso tecnológico ao mesmo tempo em que se traduz em positividade à dinâmica inovadora e econômica.

De acordo com Possas (1989) os processos de seleção operam no sentido de ampliar as vantagens competitivas tecnológicas das firmas líderes enquanto que os mecanismos de

---

<sup>8</sup> Por diversos fatores que neste momento não serão mencionados, podendo ser *a posteriori*.

aprendizado<sup>9</sup> tendem a difundir, em diferentes graus, o potencial inovativo e imitativo das firmas na indústria.

Portanto, ambos os processos, aliados aos demais fatores apontados por Dosi, são relevantes a obtenção do progresso tecnológico, permitindo uma melhor estruturação do ambiente de mercado a partir de uma mudança no próprio ambiente das indústrias, gerando mais dinamismo e competitividade, reforçando a condição de que a concorrência schumpeteriana é que preside à mudança tecnológica e à sua difusão.

### **2.3 – O processo de inovação e as possíveis contribuições para o desenvolvimento local à luz dos neoschumpeterianos.**

A inovação, mais precisamente a inovação tecnológica, tem papel precípua na promoção do desenvolvimento econômico e a geração e difusão de inovações tem papéis semelhantes neste processo, o qual exige acumulação de conhecimento e um ambiente propício para tal (TEECE, 2005).

O aprendizado, portanto, passa a ter um papel central na construção deste espaço onde a interação entre os agentes econômicos acaba criando condições para a promoção da dinâmica tecnológica em termos do local. Esta questão um tanto recente tem a teoria neoschumpeteriana procurado responder.

Para tanto, torna-se inevitável o abarcamento das considerações acerca da dinâmica territorial (GALVÃO, 2002), embora na essência desta corrente teórica tal aspecto tenha uma condição secundária e ao mesmo tempo subordinada aos determinantes da inovação.

---

<sup>9</sup> Os mecanismos de aprendizado são apresentados em três modalidades: a) – investimentos em P&D, o qual constitui o meio mais importante economicamente de aprendizado, pois representa o principal mecanismo cumulativo de aprendizado (acumulação tácita); b) – Processos informais de acumulação de conhecimento tecnológico dentro das firmas. Estes não têm uma organização interna específica na indústria, mas acaba sendo de extrema importância no desenvolvimento de novos produtos e processos que já tenham sido incorporados, sendo os mais conhecidos o *learning by doing* e *learning by using*. Estes mecanismos são especialmente importantes em setores de atividades tecnologicamente mais dependentes de fornecedores; e, c) – desenvolvimento de “externalidades” intra e interindustriais, onde se inclui a difusão de informações, a mobilidade de mão-de-obra especializada e crescimento de serviços especializados (POSSAS, 1989).

Não obstante esta subordinação, em um aspecto geral, o espaço local vem ganhando espaço nas discussões em virtude principalmente de ser observado como “(...) um sistema de interações capaz de potencializar o aprendizado tecno-inovativo e de regular as direções empreendidas pelos agentes” (GALVÃO, 2002 p. 42).

Isto acaba sendo, de certa forma, reforçado por Lall (2005) quando destaca a importância do local no processo de difusão de tecnologias e por extensão do próprio desenvolvimento do local. Nas palavras do autor “a importação de tecnologia não é, porém, um substituto para o desenvolvimento de aptidões locais; a eficácia com a qual as tecnologias são utilizadas depende de esforços locais” (LALL, 2005 p. 35).

Esta argumentação reforça a condição de que o local, embora seja coadjuvante na composição de bases para a geração do desenvolvimento via inovação, acaba por ser fundamental na consolidação de elementos que tornem possível a implantação de processos de inovação. A condução e o comportamento do ambiente local condicionam o desempenho de mecanismos implementadores de inovação, seja via geração ou difusão.

O local acaba sendo impulsionado pelo progresso tecnológico a “reagir” às necessidades impostas pela mudança econômica introduzida a partir do âmbito produtivo da economia. Estas observações vêm sendo realizadas pela literatura mais recente que tem procurado encontrar a importância da dimensão territorial na relação com os processos inovativos (GALVÃO, 2002).

Neste sentido destaca Lastres et al (1999 p. 53):

“O foco de contribuições mais recentes neste sentido, em particular na economia da inovação, reside fundamentalmente na noção de que os processos de geração de conhecimento e inovação são interativos e localizados. Isto é, argumenta-se que a interação criada entre agentes localizados em um mesmo espaço favorece o processo de geração e difusão de inovações”.

Lastres et al (1999) corroboram o fato de que o desenvolvimento não é apenas devido a implementação de novos processos de produção, mas sim da forma como serão organizados em um ambiente local.

Desta forma se mostra um caminho alternativo de análise das transformações recentes na produção e no território (MARTINS, 2001). O território passa a ser incorporado como elemento importante no desenvolvimento porque de acordo com Martins (2001 p. 49) “possui uma importância fundamental, uma dimensão ativa na constituição e evolução dos processos produtivos”. Isto é possível em virtude da potencialidade de integração e do dinamismo social que o território pode representar, inclusive reforçando o processo muito destacado no âmbito da literatura econômica que é o de desenvolvimento local.

Segundo Martins (2001, p. 51) destaca:

“Diferentemente das abordagens tradicionais, a teoria neoschumpeteriana trilha um outro caminho na incorporação do progresso técnico enquanto chave para o crescimento e desenvolvimento econômico. A concepção neoschumpeteriana não apenas recusa o pressuposto de livre acesso à tecnologia por parte dos diversos países e regiões, mas também destaca diversos recursos e elementos específicos necessários à geração de inovação tecnológica”.

Por isso, é necessário destacar que o processo de desenvolvimento deve ser feito dentro de limites territoriais os quais forcem endogenamente a criação de inovações que permitam um ganho para seus criadores e ao mesmo tempo inviabilizem o acesso imediato e em um mesmo grau dos demais agentes, reforçando e valorizando os conhecimentos locais. O Conhecimento é fruto do aprendizado e este aprendizado quando realizado de forma interativa acaba criando o processo de inovação, onde se envolvem intensas junturas entre agentes distintos, o que necessita de novos formatos organizacionais em rede (LEMOS, 1999).

Neste sentido é que Martins (2001) destaca que a abordagem neoschumpeteriana tem partido da noção do *learning by interacting*, considerada fundamental nesta abordagem, onde

o território é abordado basicamente a partir de três categorias: as redes de empresas, os sistemas de inovação e a eficiência coletiva.

A este respeito destaca Martins (2001) que:

“(...) a análise neoschumpeteriana das *redes de empresa* enfatiza os aspectos dinâmicos desses arranjos, em termos de aglutinação de competências para realizar a inovação. Já a noção de *sistemas de inovação* [...] coloca a ênfase na interação entre os diversos agentes presentes em um território, o que evidencia um grau de territorialização maior. A terceira noção analisada, a de *Eficiência Coletiva*, enfatiza as economias externas geradas pela *clusterização*, e a ação coletiva deliberadamente realizada pelas empresas do *cluster*” (MARTINS, 2001 p. 79).

O papel que o território representa na abordagem neoschumpeteriana vem ganhando espaço importante nas discussões mais recentes sobre desenvolvimento, pois o território, e por extensão, a dimensão local permite que se tenha uma compreensão melhor dos processos inovadores potencialmente geradores de desenvolvimento local. Enfatizou-se, porém, que para tal faz-se necessário que o território seja incorporado plenamente nesta análise.

Em um aspecto mais geral pode-se dizer que os efeitos gerados localmente a partir dos resultados obtidos com a inovação, em virtude principalmente da forma como está organizado este território e como se dá a relação entre os agentes econômicos, podem ser estendidos a coletividade e criando bases para que o processo de geração e incorporação de inovações seja de fato o promotor do progresso econômico.

São estes efeitos que se objetiva identificar no município de Vigia de Nazaré (Pará). Os efeitos causados localmente a partir do progresso industrial do setor pesqueiro aliado a geração e incorporação de inovações, os quais incorporam elementos da participação das instituições como agentes colaboradores neste processo como será discutido na seção subsequente.

## **2.4 – Institucionalidade e mudança institucional a luz da teoria neoinstitucionalista e neoschumpeteriana.**

Esta seção se prenderá aos pressupostos teóricos da Nova Economia Institucional (NEI) iniciada com North, assim como da teoria neoschumpeteriana da mudança institucional.

North (1998, p. 8) define instituições como “as regras do jogo em uma sociedade, ou mais formalmente, são as limitações idealizadas pelo homem que dão a interação humana. Elas estruturam incentivos na interação humana, seja político, social ou econômico”. Portanto, as instituições são moldadas pela interação que existe entre os indivíduos e são resultado deste processo. Neste sentido, as instituições existem devido à incerteza daí resultante (AREND e CÁRIO, 2005).

Para Pejovich (1995, p. 36-37) “a maior função das regras do jogo é reduzir o custo das interações humanas ao tornar os comportamentos mais previsíveis. Para cumprir este objetivo, as instituições devem ser críveis e estáveis”, pois especificamente as instituições são “os arranjos legais, administrativos e de costumes para interações humanas repetidas” (NORTH, 1991, p. 30).

É importante destacar, entretanto, que as instituições presentes e atuantes em um ambiente considerado podem ter caráter tanto formal quanto informal não tendo importância reduzida por assim se apresentar. Em alguns casos as instituições consideradas informais são predominantes e, portanto, condicionam as decisões dos agentes. De acordo com Arend e Cário (2005, p. 5), “as limitações informais surgem da informação transmitida socialmente e são parte da herança que chamamos de cultura”. Por isso pode-se considerar que a evolução das instituições é *path dependence*, ou seja, é fruto de todo um processo histórico. Logo o desempenho das instituições é influenciado pela interação humana no decorrer de sua evolução. São as rotinas, costumes e tradições aliadas as convenções humanas que são

responsáveis pela persistência e importância das limitações informais dando a estas forma específica de acordo com o local onde se processa tais relações.

Portanto, diferentemente da corrente econômica dominante, a teoria neoinstitucionalista tem a preocupação de mostrar como as instituições têm relevante papel na explicação de processos econômicos, processos dinâmicos e que, portanto, vivem em constante evolução. Nesta linha, englobando o aspecto econômico e dando uma nova roupagem à discussão do conceito de instituição, é que Pondé (2000, p. 126) assim define: “instituições econômicas são regularidades de comportamento, social e historicamente construídas, que moldam e ordenam as interações entre indivíduos e grupos de indivíduos, produzindo padrões relativamente estáveis e determinados na operação do sistema econômico”.

Este conceito reforça a base de discussão da NEI ao mesmo tempo em que tenta abarcar aspectos que envolvem a explicação de detalhes sobre a variabilidade das instituições oriundos das relações entre os agentes econômicos que “caracterizam o sistema econômico e afetam sua operação” (PONDÉ, 2000, p. 143), buscando explicar: “i) a gênese e permanência das instituições existentes e, ii) como diferentes regimes institucionais produzem diferentes comportamentos e resultados” (idem), pois as “instituições são restrições ao comportamento humano desenhadas para reduzir custos de transação” (BUENO, 2004, p. 368) e, sendo estes determinados pelo emprego conjunto das instituições com a tecnologia, portanto, afetam o desempenho de uma determinada economia.

Neste sentido, ao considerar os custos de transação resultantes das interações humanas no âmbito da economia deve-se considerar também aspectos específicos do ambiente econômico, pois “os custos de transação dependem do tipo de relações mercantis que se estabelecem” (TREVINO, 2002, p. 262). Destarte, os custos de transação são gerados no âmbito da circulação das mercadorias, seja pela compra de insumos e força de trabalho, seja

pela venda de bens e serviços e acabam influenciando diretamente o papel das instituições na atividade econômica, pois uma vez que as instituições são as limitações surgidas para reduzir a incerteza resultante das ações comportamentais dos seres humanos e, tanto maior forem os custos de transação mais importância têm as instituições nesta economia.

Em um ambiente onde a incerteza entre as relações dos agentes econômicos tenha um grau elevado é importante que se busquem mecanismos que possam tensionar a uma redução deste tornando mais previsíveis as ações humanas. Uma vez que os custos de transação são aqueles incorridos para “manter em funcionamento o sistema econômico” (WILLIAMSON e OUCHI, 1981, p. 448 apud PONDÉ, 2000) deve-se estabelecer mecanismos institucionais que sejam capazes de adaptar relações dos agentes produtivos com o intuito de reduzir eventos imprevisíveis e, dessa forma, melhorar o desempenho econômico.

Os contratos assumem papel importante neste processo e de acordo com Williamson (1993) tais mecanismos não necessitam ser instrumentos formais de gestão das interações entre os agentes econômicos, “mas apenas supõe que a funcionalidade de determinados arranjos institucionais para a coordenação das atividades econômicas pode ser melhor compreendida ao ser analisada *como se* estivesse sendo regulada por uma rede de acordos e compromissos contratuais entre os agentes envolvidos” (PONDÉ, 2000, p. 99-100).

Entretanto, é importante destacar que mesmo em situações em que existe uma formalidade presente e já estabelecida nas interações dos agentes econômicos o comportamento humano altera este padrão e impõe desvios de conduta as regras acordadas. Por esse motivo é que Bueno (2004, p. 381) destaca a importante contribuição dos neoinstitucionalistas a este respeito os quais fazem especificamente:

“Duas pressuposições básicas sobre o comportamento humano quando se trata de realizar uma transação: a) os termos da transação são definidos em condições de informações incompletas [...] e b) os agentes são oportunistas, no sentido de que se for de seu interesse desistirão das obrigações pactuadas se não houver restrições suficientemente forte”.

Neste sentido é que Pondé (2000, p. 104) destaca que o “oportunismo associa-se, por conseguinte, à incerteza vinculada ao comportamento de agentes individuais, sem a qual os custos de transação tenderiam a ser muito reduzidos”. Portanto, as instituições enquanto limitações das interações humanas precisam ser estáveis ao mesmo tempo em que necessitam acompanhar a evolução do ambiente as quais fazem parte. Isto é reforçado pelos neoschumpeterianos que tratam com mais intensidade esta questão segundo os quais

“[...] é necessário conceber a mudança institucional como o resultado da introdução e difusão de inovações, governadas para uma racionalidade que podemos denominar de ‘capitalista’ e configurando um processo de evolução institucional, na medida em que as interações entre os agentes não só preservam uma dada articulação de arranjos, mas também abrem oportunidades para que estes sejam modificados pelas ações daqueles que atuam estrategicamente frente a seus interesses e objetivos” (PONDÉ, 2005, p. 148-149).

Assim sendo, as instituições precisam acompanhar o processo evolutivo das economias nacionais, regionais e locais para estabelecer um ambiente favorável as interações, pois as performances alcançadas por estas economias devem-se à natureza de suas instituições e sua capacidade de inovar (AREND e CÁRIO, 2005) e é a partir do processo inovador que as instituições se moldam tentando estabelecer um ambiente capaz de promover o desenvolvimento econômico.

### **3 – Metodologia**

#### **3.1 O processo de obtenção de dados secundários**

O limiar da pesquisa deu-se com a escolha da corrente teórica ao final do ano letivo de 2005. A partir de então se procedeu ao levantamento da bibliografia relevante, bem como dos dados secundários utilizados no decorrer do trabalho, nos meados do primeiro trimestre de 2006, quando da elaboração do projeto de qualificação da pesquisa. Foram várias as fontes de dados utilizadas, descritos a seguir.

a) Universidade Federal do Pará: aqui as fontes foram as Bibliotecas do Núcleo de Altos Estudos Amazônicos (NAEA) e a Central, onde se conseguiu trabalhos de relevante importância sobre a atividade da pesca na Amazônia, no estado do Pará e no município de Vigia de Nazaré, área objeto desta pesquisa. Estes trabalhos, de certa forma, deram rumo à pesquisa.

b) Universidade da Amazônia: nesta instituição fez-se uma visita a sua Biblioteca central onde se encontraram livros e trabalhos de conclusão de curso sobre a pesca em Vigia de Nazaré.

c) Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca – SEAP: Foram poucas as visitas realizadas a esta instituição, sendo mais utilizado o contato via internet por meio do qual se conseguiu os dados seguintes: estatística de produção da pesca, os referentes aos pescadores artesanais, assim como dados de projetos e programas destinados à pesca.

d) Ministério do Desenvolvimento e Comércio Exterior: Via internet se conseguiu dados referentes a balança comercial vigiense, onde pode se detectar que as exportações do município são 100% de produtos do peixe.

e) Ministério do Trabalho e Emprego: por meio eletrônico se conseguiu os dados de empregos formais em todos os setores do município de Vigia de Nazaré.

f) Secretaria Executiva de Estado de Planejamento, Orçamento e Finanças – SEPOF: dados sócio-econômicos do município de Vigia de Nazaré utilizados na pesquisa, embora sejam limitados ao ano de 2003.

### **3.2 A pesquisa de campo no município de Vigia de Nazaré para obtenção de dados primários**

Primeiramente é importante destacar que a escolha do município de Vigia de Nazaré como local objeto da pesquisa deveu-se por vários fatores, entre os quais destacam-se: sua importância como centro produtor da pesca no Pará, sua localização geográfica estratégica facilitando a logística de escoamento do produto e do desempenho apresentado pelo setor industrial da pesca, baseado no desenvolvimento de atividades inovativas.

A primeira entrevista concedida na empresa de pesca Ecomar (agente inovador líder) efetuou-se em julho de 2006 na pessoa de seu presidente e responsável pelo setor de controle da qualidade. Além da entrevista realizada nos foi ainda permitida uma visita a toda a empresa, inclusive sua área de produção.

Posteriormente, nos foi dada oportunidade de acompanhar a evolução das políticas da empresa (investimentos em inovações) durante o período de elaboração desta dissertação.

Em visita a Secretaria Municipal de Pesca e Aqüicultura do Município de Vigia de Nazaré – SEPESCA fui informado sobre o painel da pesca no local. Na ocasião foi me fornecida uma lista de contatos de pescadores e proprietários de embarcações (pescadores e não pescadores), bem como de associações da classe artesanal e empresarial de Vigia.

Foram ainda pesquisadas e entrevistadas as associações e os agentes da pesca, o que enriqueceu a compreensão do setor pesqueiro vigiense. Por mais ser mais informal o setor artesanal apresentou resistência à pesquisa; havia muita desconfiança quanto a sua finalidade: “seria uma pesquisa acadêmica de fato ou uma investigação disfarçada dos órgãos fiscalizadores do Estado?”

Depois de várias tentativas sem sucesso, foi necessário estabelecer contatos por meio de pessoas ligadas a pesca ou de amigos próximos a eles para que outros agentes aceitassem serem entrevistados.

### **3.3 Definição da amostra**

Dentre o universo dos agentes artesanais optou-se por três tipos de agentes: proprietários de embarcações de pesca, pescadores e não pescadores; de pequeno, médio e grande porte. No decorrer da pesquisa qualitativa se verificou que havia uma homogeneidade nas práticas dos três segmentos do setor artesanal. Deste modo, resolveu-se realizar 25 (vinte e cinco entrevistas), o que seria suficiente estatisticamente para se analisar a vertente artesanal. Dado que segundo dados da Secretaria de Pesca do Município (SEPESCA), existe um universo de 500 agentes que possuem embarcações de pesca (pescadores e não pescadores) no município de Vigia de Nazaré. A amostra deste estudo se baseia em um total de entrevistas representando aproximadamente 5% deste universo.

No caso do setor industrial é composto por duas empresas legalmente estabelecidas as quais capturam, beneficiam e industrializam o peixe. Uma de pequeno e outra de médio porte, neste caso se entrevistou 100% do universo. Aqui se realizaram entrevistas abertas (mais longas e necessitaram de um dispêndio maior de tempo) e se aplicou questionários.

### **3.4 As entrevistas, os agentes entrevistados e o tratamento dos dados**

Reforçando o anteriormente descrito, nesta pesquisa foram realizadas dois tipos de entrevistas: uma aberta e outra com aplicação de questionários. Também devido a dinâmica da atividade optou-se por entrevistar os dois pólos da pesca no município: o artesanal e o industrial.

Após a obtenção dos questionários, criou-se um banco de dados utilizando-se o *software* SPSS por meio do qual se fez a tabulação dos dados com complementariedade do Excel.

### **3.5 Procedimentos estatísticos para a obtenção dos principais municípios especializados na pesca no estado do Pará**

#### **3.5.1 índices de concentração (IHH; QL; PR)**

Estes índices são empregados para mapear/localizar geograficamente os aglomerados produtivos. A base de dados para o seu cálculo é RAIS/TEM de 2000 a 2005 (empregos formais gerados em toda a atividade). O primeiro e mais utilizado é o QL (coeficiente locacional). Tal índice serve para determinar se um município em particular possui especialização em uma determinada atividade e é calculado com base em duas estruturas econômicas (SANTANA, 2004, p. 21).

$$QL = \left( \frac{E_j^i / E_j}{E_P^i / E_P} \right) \quad (1)$$

Em que:

- $E_j^i$         É o emprego da atividade ou setor *i* no município em estudo *j*;
- $E_j$         É o emprego referente a todas as atividades que constam no município *j*;
- $E_P^i$         É o emprego da atividade ou setor *i* no Pará;
- $E_P$         É o emprego de todas as atividades ou setores no Pará.

No caso de  $QL > 1$  haveria especialização de um determinado setor *i* no município *j*. Uma vez utilizado isoladamente tal índice poderia levar a uma distorção o que leva ao emprego conjunto de outros dois índices: IHH e PR. O IHH é o índice de concentração de Hirschman-Herfindahl modificado e é dado pela seguinte fórmula:

$$IHH = \left( \frac{E_j^i}{E_p^i} \right) - \left( \frac{E_j}{E_p} \right) \quad (2)$$

Segundo Crocco et al. (2003), Santana (2004) e Filgueiras (2007), este índice permite comparar o peso da atividade ou setor *i* do município em relação ao peso da estrutura produtiva do município *j* na estrutura do Estado como um todo. Se o IHH for positivo revela que o setor e/ou atividade *i* do município *j* no Estado encontra-se mais concentrada naquela localidade. O terceiro índice mostra a participação relativa do setor e/ou atividade, em termos estaduais, conforme a fórmula 03. O indicador varia entre zero e um. Quanto mais próximo de um maior a importância da atividade ou setor *i* do município *j* no Estado (FILGUEIRAS, 2007).

$$PR = \left( \frac{E_j^i}{E_p^i} \right) \quad (3)$$

### 3.5.2 Determinação do ICN

Finalmente, os três indicadores (QL, IHH e PR) fornecem parâmetros para a elaboração de índice de concentração normalizado (ICN), calculado conforme a equação abaixo:

$$ICN_{ij} = \theta_1 QL_{ij} + \theta_2 IHH_{ij} + \theta_3 PR_{ij} \quad (4)$$

Em que  $\theta$  representa os pesos de cada índice isoladamente e para obtê-los lança-se mão de um método multivariado que é a análise de componentes principais. Este método encontra-se explícito nos trabalhos de Crocco et al. (2003), Santana (2004) e Filgueiras (2007).

Uma vez tabulados os dados, procederam-se as análises das estatísticas descritivas, que são apresentadas nos capítulos seguintes.

## **4 – VIGIA DE NAZARÉ: ASPECTOS SÓCIO-ECONÔMICOS**

### **4.1 – ASPECTOS GERAIS DO MUNICÍPIO:**

Vigia de Nazaré é um município importante no Estado do Pará. Não apenas por ser o município mais antigo do Estado, mas também por contribuir com elevada participação na atividade pesqueira nos últimos anos, a qual o Pará é o principal produtor brasileiro.

Sua fundação remonta ao período de colonização do território, compreendido entre os anos de 1645 e 1654, a qual é atribuída a D. Jorge Gomes d'Alamo que recebeu das mãos de D. João V as terras onde se localiza atualmente a sede do município. Este processo foi providencial no sentido de salvaguardar as novas terras que estavam sendo ocupadas pelos portugueses, onde a localização territorial influenciou o Governo Colonial a criar um posto de vigilância com o intuito de proteger as embarcações que vinham de outras localidades. Daí, portanto, o nome de Vigia<sup>10</sup>. Em 1845, por meio da Lei provincial nº 252 de 2 de outubro do referido ano, o município foi elevado à condição de cidade, sendo imediatamente instalada.

Atualmente o município tem destaque na cultura do Estado, onde o cário de Nazaré (considerado o segundo do Pará em termos de importância) no mês de setembro e o carnaval no mês de fevereiro (considerado como o melhor do Estado na última edição) são os principais responsáveis por este feito. Também são estes eventos que mobilizam o município e, de certa forma, contribuem para a dinamização da sua economia.

Localizada a 96 km de Belém, o principal acesso ao município é feito via terrestre por meio da rodovia Pa 140. Vigia de Nazaré é estratégica e privilegiadamente localizado às proximidades do Oceano Atlântico. Está situado na Mesorregião Nordeste Paraense e na

---

<sup>10</sup> Em 2001, por meio de Decreto do poder público municipal, a cidade passou a se chamar Vigia de Nazaré em virtude da fé do povo vigiense na Virgem de Nazaré, padroeira do estado do Pará.

Microrregião do Salgado limitando-se principalmente com os municípios de São Caetano de Odivelas, Castanhal, Santo Antônio do Tauá e Colares.

É importante ressaltar que o município de Vigia de Nazaré vem apresentando uma evolução em seus indicadores econômico-sociais. Embora tal fenômeno venha ocorrendo de forma mais acentuada nos últimos dez anos, quase ininterruptamente, tal mudança ainda não é usufruída em grande escala pelos seus habitantes que ainda tem nível de qualidade de vida mediano<sup>11</sup> e inferior a muitos outros municípios do Estado (apresenta indicadores sócio-econômicos inferiores a outros municípios).

As seções seguintes tratarão de questões que reforçam estes aspectos além de apresentarem um indicativo sobre suas prováveis causas e conseqüências.

#### **4.2 – CARACTERÍSTICAS SOCIAIS:**

As características sociais da população do município de Vigia de Nazaré seguem, de certo modo, o perfil apresentado pela maioria dos municípios do estado do Pará, onde os investimentos em educação parecem contribuir para que este Índice seja o mais elevado dos indicadores que medem o comportamento das cidades, em termos de desenvolvimento humano de seus habitantes.

Analisando uma série histórica do Índice de Desenvolvimento Humano – IDH (anos 1970-2000) para Vigia de Nazaré o fator educação é o mais alto. De acordo com a tabela 1 (a seguir) a melhoria em educação vem acontecendo continuamente, embora em um primeiro momento não tão significativo, apresentando taxa de crescimento de 13,48% no intervalo de 1970 a 1980 e 5,33% para o período de 1980 a 1991. O “grande salto” da educação foi registrado no período compreendido entre as décadas de 1991 a 2000, onde a taxa de crescimento do indicador foi de 38,40%.

---

<sup>11</sup> Considerando para esta “classificação” os critérios do Índice de Desenvolvimento Humano – IDH.

Tabela 01 - Índice de Desenvolvimento Humano - IDH 1970/1980/1991/2000

| IDH                 | Anos  |       |       |       |
|---------------------|-------|-------|-------|-------|
|                     | 1970  | 1980  | 1991  | 2000  |
| IDH - M             | 0,366 | 0,490 | 0,497 | 0,731 |
| IDH - M Longevidade | 0,417 | 0,478 | 0,553 | 0,769 |
| IDH - M Educação    | 0,512 | 0,581 | 0,612 | 0,847 |
| IDH - M Renda       | 0,168 | 0,411 | 0,328 | 0,578 |

Fonte: PNUD/IPEA/FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO, 2006.

Elaboração: SEPOF/DIEPI/GEDE

Referente à saúde, medida aqui em termos de expectativa de vida ao nascer, o processo foi semelhante ao da educação tendo o ultimo período a mais elevada taxa de crescimento. Para o referido período o indicador de longevidade passou de 0,553 para 0,769, ou seja, sofreu uma variação positiva de 39,06%.

Em relação à renda temos algumas observações a fazer. Primeiramente destaca-se a *performance* obtida no início da década de 80, onde o indicador da renda obteve uma expressiva elevação conforme pode ser observado na tabela 1. De acordo com tais dados houve uma evolução de 0,168 para 0,411 no referido indicador o que em termos relativos representa uma variação de 144,64%, embora o indicador em si seja considerado de baixo crescimento. No início dos anos 90 ocorreu uma queda de 20,19%, atribuída principalmente à conjuntura econômica brasileira no período<sup>12</sup>. Entretanto, no início dos anos 2000 registrou-se um novo aumento neste indicador, o qual atingiu o seu melhor índice, embora relativamente não tenha sido a maior alta. No intervalo 1991 a 2000 o indicador renda atingiu 0,578 com um crescimento de 76,22%. A renda neste período, portanto, medida em termos de IDH, apesar de ter atingido seu melhor índice, ainda se apresenta baixa no município de Vigia de Nazaré.

Em termos gerais, considerando os componentes do IDH, observamos a incidência de três momentos distintos na trajetória do indicador. O primeiro correspondente ao intervalo compreendido entre 1970 e 1980 onde o indicador teve um crescimento em termos relativos

<sup>12</sup> Não é objetivo aqui discutir esta conjuntura. Trata-se apenas de uma interpretação sobre as possíveis quedas da no nível de renda.

de 33,88%. No período logo a seguir (1980 a 1991) o indicador apresentou um leve crescimento, o que o deixou bem próximo de uma estagnação. O terceiro momento (1991 a 2000) representou o melhor desempenho do indicador. Neste intervalo o índice registrou uma taxa de crescimento de 47,08%, atingindo o valor de 0,731. Este resultado permitiu ao município de Vigia de Nazaré uma manutenção no *ranking* estadual<sup>13</sup> passando a ocupar a 17ª posição, inclusive estando em melhores condições que o próprio estado do Pará (0,723 – 15ª posição no *ranking* nacional).

Tal resultado, entretanto, poderia ter sido melhor se a renda atingisse um nível mais elevado. Essa baixa renda pode ser explicada não somente pela pouca oferta de empregos, mas principalmente pela qualidade dos postos de trabalho que são gerados no município. Isso remete a uma questão que vem reforçando esta hipótese. Apesar de ter havido evolução no aspecto educacional e deste estar contribuindo positivamente para um melhor desempenho municipal em termos de melhoria da qualidade de vida de seus habitantes, um fator preocupa quando se trata do tempo de estudo da população vigiense medido em termos de anos de frequência.

Tal aspecto pode ser visualizado a partir dos dados da tabela 2, a seguir, onde a participação relativa da população residente no município de Vigia de Nazaré com até 07 (sete) anos de estudo corresponde a 80,09% do total considerado. Isto remete a se fazer uma análise no que se refere a contribuição deste fato ao próprio processo de desenvolvimento municipal a que se propôs estudar aqui, onde o fator qualificação é muito importante no processo de difusão de inovações é uma das suas bases motoras.

---

<sup>13</sup> O desempenho vigiense não fora melhor em virtude de três municípios apresentarem resultados superiores ao seu. Altamira, Salinópolis e Tucumã tiveram melhores resultados em termos de IDH e aparecem entres os 15 primeiros no *ranking* do Pará.

Tabela 02 - População Residente por Anos de Estudo - 2000<sup>1</sup>

| <b>Característica</b>          | <b>População</b> | <b>%</b> |
|--------------------------------|------------------|----------|
| Sem instrução e menos de 1 ano | 3.199            | 10,49    |
| 1 a 3 anos                     | 8.940            | 29,33    |
| 4 a 7 anos                     | 12.274           | 40,27    |
| 8 a 10 anos                    | 3.618            | 11,87    |
| 11 a 14 anos                   | 2.134            | 7,00     |
| 15 anos ou mais                | 135              | 0,44     |
| Não determinados               | 183              | 0,60     |

1 - Considerou-se a população com 10 anos ou mais.

Fonte: IBGE Censo Demográfico 2000

Elaboração: SEPOF/DIEPI/GEDE

Ou seja, para que tal processo seja eficiente a ponto de promover o desenvolvimento é preciso conhecimento e, portanto, educação de qualidade. Neste sentido, especificamente analisando os dados de Vigia de Nazaré, pode-se dizer que o baixo nível educacional da sua população pode estar representando uma dificuldade à difusão de inovação e, desta forma, ao seu desenvolvimento e da empresa em análise neste estudo.

Além desta provável conseqüência, outras podem ser oriundas do curto tempo de estudo, tais como o elevado índice de desemprego e o próprio desempenho apresentado pela economia vigiense, tema da próxima seção.

#### **4.3 – CARACTERÍSTICAS ECONÔMICAS:**

As principais atividades econômicas do município de Vigia são: a pesca, a agricultura, a agropecuária e o comércio. Tais atividades são responsáveis por grande parte dos postos de trabalho gerados no âmbito privado municipal ao mesmo tempo em que agregam um contingente de trabalhadores com baixa qualificação e, portanto, com baixa remuneração.

De acordo com o último censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, datado de 2000, apresentado na tabela 03, o município de Vigia de Nazaré apresentava uma taxa de desocupação de 12,35% da população economicamente ativa – PEA, semelhante a do Pará e a do Brasil para o mesmo período.

Tabela 03 - População Economicamente Ativa e Taxa de Desocupação - 2000

| Indicadores                          | Vigia de Nazaré |        | Pará      |        | Brasil     |        |
|--------------------------------------|-----------------|--------|-----------|--------|------------|--------|
|                                      | Total           | %      | Total     | %      | Total      | %      |
| População Economicamente Ativa - PEA | 13.422          | 100,00 | 2.412.061 | 100,00 | 77.467.473 | 100,00 |
| População Ocupada - POC              | 11.764          | 87,65  | 2.081.163 | 86,28  | 65.629.890 | 84,72  |
| População Desocupada                 | 1.658           | 12,35  | 330.898   | 13,72  | 11.837.583 | 15,28  |

Fonte: IBGE/SEPOF/Adaptação do autor, 2006

Do total de pessoas ocupadas (87,65% da PEA), quando analisada a seção de atividade do trabalho principal, conforme tabela 04, nada menos que 32,94% estão diretamente ligadas a atividades primárias.

Tabela 04 - Pessoas de 10 anos ou mais de idade, ocupadas por seção de atividade do trabalho principal – 2000

| Seção  | Pop. 10 anos | %     |
|--|--------------|-------|
| Agricultura, Pecuária, Silvicultura, Exploração florestal e Pesca.                             | 3.875        | 32,94 |
| Indústria extrativa, Indústria de transformação e distribuição de eletricidade, Gás e Água.    | 1.032        | 8,77  |
| Construção   | 899          | 7,64  |
| Comércio reparação de veículos automotores, objetos pessoais e domésticos.                     | 2.088        | 17,75 |
| Alojamento e alimentação.  | 907          | 7,71  |
| Transporte, Armazém e Comunicação.   | 403          | 3,43  |
| Intermediação financeira e atividades imobiliárias, aluguéis e serviços prestados às empresas. | 173          | 1,47  |
| Administração pública, defesa e seguridade social.   | 499          | 4,24  |
| Educação   | 883          | 7,51  |
| Saúde e serviços sociais.  | 179          | 1,52  |
| Outros serviços coletivos, sociais e pessoais.   | 250          | 2,13  |
| Serviços domésticos.   | 498          | 4,23  |
| Organismos internacionais e outras instituições extraterritoriais.                             | -            | -     |
| Atividades mal definidas.  | 77           | 0,65  |

Fonte: IBGE Censo Demográfico 2000

Elaboração: SEPOF/DIEPI/GEDE

Isto é refletido na remuneração de grande parcela dos trabalhadores onde 71,56% do total recebiam, em termos de 2000, o equivalente a três salários mínimos e apenas 1,90% tinham renda superior a 10 salários mínimos. É provável que tal estratificação tenha se agravado se considerarmos o salário mínimo vigente, pois a qualidade do trabalho (aqui

medida em termos de remuneração) não evoluiu tal como ocorreu com o salário mínimo. De 2000 a 2006 registrou-se um aumento nominal equivalente a 133,33% neste último, fato que provavelmente não se deu em termos de rendimento superior a este.

Tabela 05 - Distribuição da POC por Classe de Rendimento em Salário Mínimo<sup>1</sup> - 2000

| <b>Classe de Rendimentos</b> | <b>POC</b> | <b>%</b> |
|------------------------------|------------|----------|
| <b>Total da POC</b>          | 11.764     | -        |
| Até 1                        | 4.218      | 35,86    |
| Mais de 1 a 2                | 3.303      | 28,08    |
| Mais de 2 a 3                | 897        | 7,62     |
| Mais de 3 a 5                | 941        | 8,00     |
| Mais de 5 a 10               | 537        | 4,56     |
| Mais de 10 a 20              | 176        | 1,50     |
| Mais de 20                   | 47         | 0,40     |
| Sem rendimento <sup>2</sup>  | 1.644      | 13,97    |

Fonte: IBGE Censo Demográfico 2000

Elaboração: SEPOF/DIEPI/GEDE

(1) Salário mínimo utilizado: R\$ 151,00; (2) Inclusive as pessoas que receberam somente em benefícios.

Um outro fator que merece destaque na atividade econômica vigiense é o elevado grau de informalização nas relações de trabalho na população ocupada no município. Conforme pode ser percebido na tabela 06, 67,87% do total de empregados, ou seja, 4.170 pessoas não apresentam vínculo formal de trabalho. Isto contribui para a precariedade dos empregos gerados, afetando a própria dinâmica da economia local.

Tabela 06 - Distribuição da POC por posição na Ocupação e a Categoria no Trabalho Principal - 2000

| <b>Posição Ocupada no Trabalho</b>                    | <b>POC</b>    | <b>%</b> |
|---|---------------|----------|
| <b>Total POC</b>                                      | <b>11.764</b> | <b>-</b> |
| Empregados  | 6.144         | 52,23    |
| Com carteira de trabalho assinada <sup>1</sup>        | 910           | 14,81    |
| Militares e funcionários públicos estatutários        | 1.064         | 17,32    |
| Outros sem carteira de trabalho assinada <sup>2</sup> | 4.170         | 67,87    |
| Empregadores  | 153           | 1,30     |
| Conta própria   | 3.906         | 33,20    |
| Não remunerados em ajuda a membros do domicílio       | 781           | 6,64     |
| Trabalhadores na produção para o próprio consumo      | 779           | 6,62     |

Fonte: IBGE Censo Demográfico 2000

Elaboração: SEPOF/DIEPI/GEDE

(1) Inclusive os trabalhadores domésticos; (2) Inclusive os aprendizes e estagiários sem remuneração.

No que se refere ao estoque de empregos por setor tem-se uma concentração em três que conjuntamente representam 88,03% do total. Deste total a administração pública é a responsável pelo maior número de empregos empregando nada menos que 713 pessoas no ano de 2005, o que corresponde a 42,24% do total do estoque. Quando considerado apenas o setor privado, a indústria de transformação passa a ser a principal fonte de emprego, onde detém 29,92% do total de empregos do município. Neste segmento encontra-se a indústria de pesca vigiense, que o representa em totalidade.

Tabela 07 - Estoque de Emprego Segundo Setor de Atividade Econômica 1999-2005.

| <b>Setor de Atividade</b>                 | <b>1999</b> | <b>2000</b>  | <b>2001</b>  | <b>2002</b>  | <b>2003</b>  | <b>2004</b>  | <b>2005</b>  |
|---|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Extrativa Mineral                         | -           | -            | -            | -            | -            | -            | -            |
| Indústria de Transformação                | 165         | 172          | 249          | 275          | 372          | 488          | 505          |
| Serviços Industriais de Utilidade Pública | 14          | 16           | 16           | 19           | 16           | 15           | 13           |
| Construção Civil                          | -           | 05           | -            | -            | -            | 06           | 07           |
| Comércio                                  | 106         | 143          | 152          | 165          | 174          | 194          | 268          |
| Serviços                                  | 73          | 72           | 67           | 76           | 67           | 72           | 67           |
| Administração Pública                     | 357         | 406          | 514          | 452          | 571          | 404          | 713          |
| Agropecuária                              | 142         | 202          | 180          | 145          | 80           | 121          | 115          |
| <b>Total</b>                              | <b>857</b>  | <b>1.016</b> | <b>1.178</b> | <b>1.132</b> | <b>1.280</b> | <b>1.300</b> | <b>1.688</b> |

Fonte: MTB/RAIS, 2007.

Elaboração: SEPOF/DIEPI/GEDE e atualização do autor.

O setor de comércio e serviços, quando agregados, representam 19,85% do total de empregos, onde o primeiro setor vem apresentado uma trajetória ascendente de oferta de emprego desde o ano de 1999. No período considerado para fins de observação, representado na tabela 07, sua taxa de crescimento foi de 152,83%. Portanto, a oferta de empregos no setor de comércio, em termos relativos somente fora menor que a da indústria de transformação, a qual atingiu para o mesmo período uma taxa de crescimento de 206,06%. Neste setor a oferta de emprego mais que duplicou e isto reforça a tese de que a indústria local tem papel importante no processo de desenvolvimento do município de Vigia de Nazaré, contribuindo para a geração de mais empregos formais o que pode criar um ambiente mais dinâmico na

economia local. Neste aspecto três momentos devem ser destacados nesta crescente trajetória de emprego industrial. No ano de 2001 o emprego cresceu 44,77%, enquanto que no ano de 2003 a taxa de crescimento atingiu o segundo maior índice registrando um aumento de 35,27% e no ano de 2004 atingiu o índice de crescimento de 31,18%.

Para a economia vigiense o ano de 2003, até então, fora o melhor momento de seu desempenho onde se registrou a maior riqueza, medida em termos de Produto Interno Bruto – PIB, o que representou uma maior contribuição na formação do PIB estadual. Isto pode ser detectado nas tabelas a seguir as quais mostram a composição do PIB municipal e a participação dos principais setores componentes. A arrecadação de impostos neste período cresceu em 50,31% em relação ao ano de 2002.

Tabela 08 – Composição do Produto Interno Bruto a Preço de Mercado Corrente 1997 – 2003  
(R\$ Mil)

| <b>Ano</b> | <b>Valor Adicionado Bruto a preço básico corrente (+)</b> | <b>Serviços de intermediação financeira indiretamente medidos (-)</b> | <b>Impostos sobre produtos, líquidos de subsídios (+)</b> | <b>Produto Interno Bruto a Preço de Mercado Corrente</b> |
|------------|---|---|---|--|
| 1997       | 37.765  | 118   | 297   | 37.944   |
| 1998       | 40.590  | 149   | 281   | 40.722   |
| 1999       | 43.314  | 160   | 295   | 43.449   |
| 2000       | 45.648  | 177   | 414   | 45.885   |
| 2001       | 53.102  | 342   | 648   | 53.408   |
| 2002       | 55.247  | 537   | 958   | 55.667   |
| 2003       | 90.255  | 603   | 1.440   | 91.092   |

Fonte: IBGE - SEPOF/DIEPI/GERES, 2006.

Elaboração: SEPOF/DIEPI/GEDE

Corrigido pelo IPC (FIPE) 2001.

Neste ano o PIB municipal atingiu a marca de R\$ 91.092 mil o que representou um crescimento da ordem de 63,64% em relação ao ano de 2002, ou seja, o maior volume e taxa de crescimento até então registrados. Isto medido em termos de valor adicionado pode-se perceber que as maiores contribuições advieram dos setores da agropecuária e da indústria. A agropecuária bateu recorde e foi a principal contribuinte para o desempenho da produção

vigiense. No ano de 2003 o crescimento relativo do setor em relação a 2002 não foi nada menos que 206,30%, isto é, duplicou. A indústria também teve participação importante na composição da riqueza uma vez que para o mesmo período obteve crescimento de 69,47%, índice até então não atingido pelo setor. Isto, porém, se deve ao melhoramento do setor bem como do resultado de práticas inovadoras que permitiram que se conquistassem novos mercados.

Em relação ao crescimento do setor agropecuário existe possibilidades que neste segmento esteja inserida uma parcela elevada de produto advindo da pesca, principalmente da produção artesanal<sup>14</sup>.

Tabela 09 - Valor Adicionado Bruto a Preço Básico Corrente por Setor 1997 - 2003 (R\$ Mil)

| Ano  | Agropecuário | Indústria | Serviços | V.A.   |
|------|--------------|-----------|----------|--------|
| 1997 | 8.511        | 4.911     | 24.341   | 37.765 |
| 1998 | 8.753        | 5.464     | 26.374   | 40.590 |
| 1999 | 9.696        | 5.684     | 27.934   | 43.314 |
| 2000 | 9.849        | 6.454     | 29.345   | 45.648 |
| 2001 | 11.338       | 9.386     | 32.378   | 53.102 |
| 2002 | 11.802       | 8.058     | 35.388   | 55.247 |
| 2003 | 36.149       | 13.656    | 40.450   | 90.255 |

Fonte: IBGE - SEPOF/DIEPI/GERES, 2006.

Elaboração: SEPOF/DIEPI/GEDE

Corrigido pelo IPC (FIPE) 2001.

Este desempenho econômico refletiu na participação municipal em termos do PIB estadual, bem como do melhoramento no *ranking* dos municípios. No ano de 2003 o município de Vigia de Nazaré contribui com 0,33% de participação no PIB estadual, o que equivaleu se comparado ao ano de 2002, um crescimento da ordem de 43,48%. Este crescimento fez com que o município ocupasse a melhor posição dos últimos anos passando a ocupar o 59º lugar ganhando 26 posições.

<sup>14</sup> Isto será alvo de investigação em um momento posterior.

Tabela 10 – Produto Interno Bruto *Per capita* a Preço de Mercado Corrente 1997-2003

| Ano  | PIB             |              |                   | PIB PER CAPTA |                   |
|------|-----------------|--------------|-------------------|---------------|-------------------|
|      | Valor (R\$ Mil) | Participação | Ranking no Estado | Valor (R\$)   | Ranking no Estado |
| 1997 | 37.944          | 0,27         | 71                | 1.047         | 115               |
| 1998 | 40.722          | 0,28         | 66                | 1.027         | 120               |
| 1999 | 43.449          | 0,28         | 69                | 1.084         | 115               |
| 2000 | 45.885          | 0,26         | 72                | 1.136         | 117               |
| 2001 | 53.408          | 0,26         | 70                | 1.312         | 115               |
| 2002 | 55.667          | 0,23         | 75                | 1.357         | 126               |
| 2003 | 91.092          | 0,33         | 59                | 2.207         | 87                |

Fonte: IBGE - SEPOF/DIEPI/GERES, 2006.

Elaboração: SEPOF/DIEPI/GEDE

Corrigido pelo IPC (FIPE) 2001.

O PIB *per capita* também no ano de 2003 registrou a melhor *performance* passando a ser a 87ª melhor renda do estado. Neste aspecto o município de Vigia de Nazaré superou nada menos que 39 municípios, constituindo seu maior crescimento registrando 62,57%. Isto provavelmente irá melhorar o desempenho municipal na composição do novo IDH.

Entretanto, é importante salientar que a atividade pesqueira e, de certa forma, o desempenho atingido pelo setor nos últimos períodos vem contribuindo positivamente para se atingir tais resultados econômico-sociais. Neste sentido, faz-se necessário dar destaque a esta atividade, o que será feito na seção e nos dois capítulos subseqüentes.

#### 4.4 – PESCA: UMA BREVE INTRODUÇÃO.

A atividade pesqueira é uma importante atividade econômica no norte brasileiro, tanto a nível regional, estadual e local. No caso do município de Vigia de Nazaré é considerada a principal atividade econômica, principalmente quando se trata da ocupação de trabalhadores neste setor (formal e informalmente). Esta situação é bem representada pela tabela subseqüente que apresenta o Índice de Concentração Normalizado (ICN), por meio do qual se tem os principais municípios paraenses especializados na atividade pesqueira.

Tabela 11: Municípios especializados no setor pesqueiro do Pará - 2000 - 2005.

|            | PERÍODO                      | ICN 2000 | ICN 2003 | ICN 2005 |
|------------|------------------------------|----------|----------|----------|
|            | MÉDIA ICN                    | 0,57     | 0,54     | 0,39     |
| MUNICÍPIOS | 01 - Vigia                   | 23,23    | 25,17    | 20,62    |
|            | 02 - Curuçá                  | 12,08    | 24,21    | 18,21    |
|            | 03 - Bragança                | 0,00     | 6,68     | 5,30     |
|            | 04 - São João de Pirabas     | 27,87    | 2,76     | 3,95     |
|            | 05 - Óbidos                  | 6,45     | 2,25     | 2,81     |
|            | 06 - São Caetano de Odivelas | 4,00     | 2,53     | 2,09     |
|            | 07 - Vitória do Xingu        | 0,00     | 10,77    | 0,74     |
|            | 08 - Belém                   | 0,52     | 0,55     | 0,67     |
|            | 09 - São Francisco do Pará   | 2,19     | 0,59     | 0,49     |
|            | 10 - Santarém                | 1,07     | 0,62     | 0,39     |
|            | 11 - Maracanã                | 0,80     | 0,00     | 0,00     |
|            | 12 - São Félix do Xingu      | 2,00     | 0,00     | 0,00     |

Fonte: MTE - RAIS, 2007.

Nota: 1 - Os valores destacados em vermelho são os que ficaram abaixo da média nos anos considerados, mas que em outro (s) período (s) registraram especialização. 2 - As atividades relacionadas a pesca e consideradas para fins de cálculo deste índice são: pesca e serviços relacionados; comércio atacadista de pescado; preparação e preservação do pescado e fabricação de conservas de peixe; fabricação de artefatos de caça, pesca e esporte; e, aquicultura e serviços relacionados. 3 - Os valores abaixo da média estão presentes para compor a tabela (destacados em vermelho).

Considerando todo o estado do Pará, de acordo com a metodologia adotada – a qual considera como municípios especializados na atividade aqueles que apresentam ICN acima da média estadual para a atividade considerada – doze são os municípios especializados na pesca, sendo Vigia de Nazaré o mais importante deles nos dois últimos períodos considerados para análise. Esta posição tem justificção em virtude do grau de formalidade que existe no setor tanto localmente quanto em relação ao restante do Estado, pois o índice de especialização considera em sua base de cálculo o volume de emprego formal de cada município nas atividades que envolvem a pesca.

De acordo com a colônia de pescadores do município (Z-3), a mais antiga do Estado e a terceira fundada no Brasil, estão envolvidas na atividade 12 mil pessoas das quais aproximadamente 500 (quinhentas) possuem barco próprio. A entidade alerta, entretanto, que apenas 3.200 pescadores são registrados como profissionais da pesca o que equivale a 26,67% do total envolvido, reforçando ainda mais a condição de atividade bastante informal.

A pesca no município de Vigia de Nazaré é explorada sob a forma industrial e artesanal, onde na indústria têm empregadas atualmente 526 pessoas em caráter formal a qual

vem impondo uma nova fase para a economia local, baseada principalmente em introdução de inovação, permitindo a oferta de novos produtos a partir do pescado ao mesmo tempo em que cria condições de atingir novos mercados e melhorar a competitividade do local.

A produção artesanal e a industrial vem permitindo que o município de Vigia de Nazaré eleve sua produção pesqueira ao longo dos últimos anos conseguindo lugar de destaque no cenário paraense, ultrapassando municípios também tradicionais no segmento como Bragança.

Conforme pode ser percebido na tabela 11, a seguir, o município vigiense vem atingindo marcas importantes na produção de pescado sendo apenas superado pelo município de Belém na produção total do Estado de acordo com dados do Centro de Pesquisa e Gestão de Recursos Pesqueiros do Litoral Norte (CEPNOR), no que se refere a pesca marítima e estuarina.

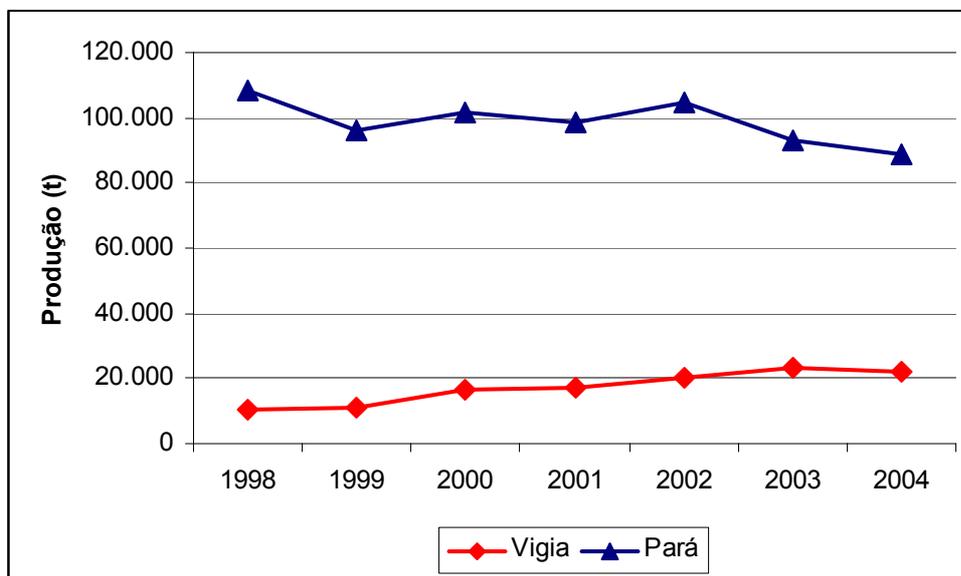
Tabela 12- Produção Pesqueira Marítima e Estuarina do Pará por Município (t) 1995-2004.

| Local / UF       | Anos       |           |            |           |            |           |           |
|------------------|------------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|-----------|
|                  | 1998       | 1999      | 2000       | 2001      | 2002       | 2003      | 2004      |
| Vigia            | 10.330,27  | 11.203,50 | 16.588,49  | 17.419,84 | 20.199,50  | 23.039,56 | 22.223,50 |
| Belém            | 27.819,42  | 28.875,00 | 33.703,22  | 24.383,70 | 32.139,50  | 26.417,88 | 25.489,50 |
| Bragança         | 22.466,67  | 19.666,50 | 16.706,58  | 17.746,67 | 17.057,00  | 14.188,67 | 10.283,00 |
| S. J. Pirabas    | 6.388,74   | 8.709,50  | 6.056,89   | 4.480,87  | 3.894,50   | 4.188,78  | 3.315,00  |
| Pará             | 108.630,30 | 95.876,92 | 101.518,72 | 98.553,23 | 104.705,50 | 93.305,33 | 88.980,00 |
| % Vigia sob a UF | 9,51       | 11,69     | 16,34      | 17,68     | 19,29      | 24,69     | 24,98     |

Fonte: IBAMA/CEPNOR, 2006.

A produção pesqueira de Vigia de Nazaré vem apresentando uma trajetória de crescimento da produção para o período de 1995 a 2004 ininterruptamente. Este crescimento da produção atingiu em 2004 a quantidade física de 22.223,50t de pescado o que correspondeu a 24,98% da produção estadual do segmento.

O gráfico a seguir permite visualizar o ritmo do crescimento da produção de pescado vigiense comparado com o do estado do Pará, onde no ano de 2004 a produção estadual recuou enquanto que a local permaneceu em evolução crescente.



Fonte: IBAMA/CEPNOR, 2006.

Gráfico 01: Evolução da produção física da pesca de Vigia de Nazaré – 1998 a 2004.

Conforme pode ser observada na tabela 11 a partir do ano de 2002 a produção vigiense superou a bragantina sendo somente inferior a de Belém da qual vem se aproximando a cada ano. Por exemplo, em 2004, dos municípios considerados na tabela 11, somente Vigia de Nazaré apresentou produção crescente o que reforça a possibilidade de se tornar o maior produtor de pescado do estado do Pará.

Este comportamento da atividade no município vem gerando oportunidades de negócio e de atração de políticas públicas no sentido de criar mecanismos que favoreçam o progresso da atividade e podendo a partir daí criar possibilidades de estender os benefícios da pesca às pessoas que residem no município. Neste sentido, é importante ressaltar o papel importante da indústria de pesca do município neste “novo” momento da atividade, principalmente pelo comportamento que vem apresentando no âmbito do mercado e de sua

produção. Esta questão, juntamente com a análise da organização da pesca em seu conjunto, será discutido nos próximos capítulos onde se buscará também mostrar o desempenho da indústria pesqueira vigiense: seu desempenho no mercado e no próprio processo de desenvolvimento do município de Vigia de Nazaré.

## **5 – Atividade pesqueira vigiense: características econômicas e relações.**

A atividade pesqueira do município de Vigia de Nazaré tem na inovação um ponto de atratividade de políticas institucionais direcionadas para a criação de um ambiente favorável ao processo de desenvolvimento do setor. Uma empresa inovadora que tem certo domínio da produção vem assumindo liderança no processo de inovação do setor e devido a postura adotada enquanto agente capitalista exerce direta influência sobre as instituições que envolvam a atividade.

Por esse motivo pode-se dizer que a pesca no município de Vigia de Nazaré é um aglomerado produtivo local com caráter inovador - APL(i) -, o qual permite se prever que o ambiente institucional se desenvolva e potencialize o seu desempenho.

A localização espacial do município também é importante para a performance hoje apresentada pela pesca, pois apresenta uma boa combinação de baixos custos de transporte e de fácil acesso ao centro dos recursos pesqueiros. É vantajoso para os agentes produtores comercializarem seus produtos em Vigia haja vista tratar-se de um ponto estratégico logisticamente, onde a proximidade com o Oceano Atlântico o torna mais atrativo. Quando comparado aos demais centros de desembarque de pescado no Estado do Pará, torna-se o menos custoso em termos de gasto com transporte, pois tem uma redução de aproximadamente 50% com consumo de combustíveis. Para o tipo de pesca praticado, aportar em Vigia significa uma economia de aproximadamente 2.000 (dois mil) litros de óleo diesel por cada viagem ao mar.<sup>15</sup>

O preço praticado no local é outro fator atrator para a comercialização de pescado no município de Vigia de Nazaré, pois em virtude da acirrada concorrência de compradores torna-se quase sempre superior aos outros locais de desembarque. Diante disto, as vantagens

---

<sup>15</sup> Para se chegar em Vigia, de acordo com os proprietários de embarcação de pesca, a partir do centro de captura localizado na costa norte do estado do Amapá se gasta 4.000 (quatro mil) litros de óleo, enquanto que para qualquer outro centro mais próximo este consumo se eleva para aproximadamente 6.000 (seis mil) litros de óleo diesel.

comparativas apresentadas pelo local explicam em parte o desempenho apresentado pela sua atividade pesqueira.

A figura a seguir mostra a composição e a organização da pesca em Vigia de Nazaré:

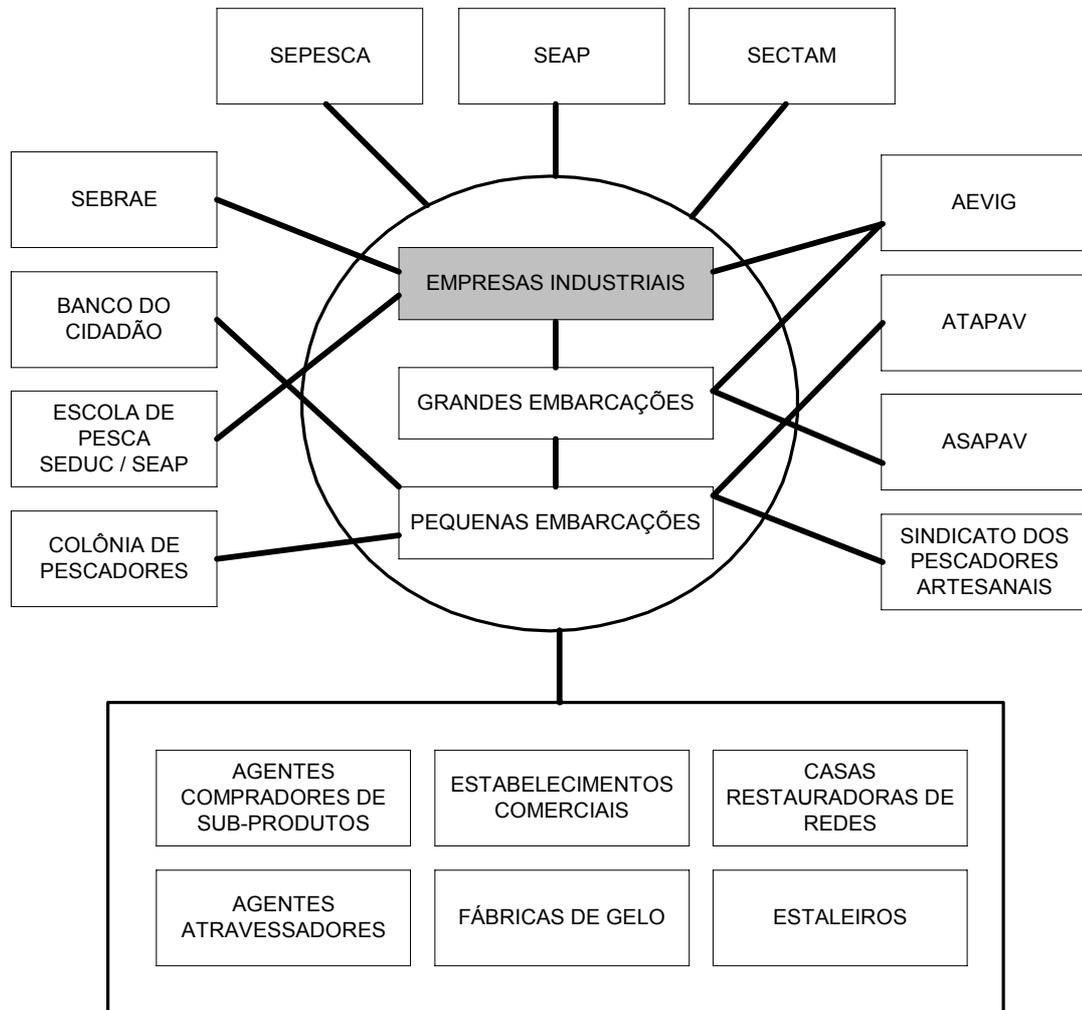


Figura 01: Configuração do APL(i) Pesca do Município de Vigia de Nazaré-PA.

Fonte: Elaborada pelo autor, 2007.

Como pode ser observado existe uma série de relações presentes no entorno que surgem a partir da prática da pesca, seja pelo lado das empresas seja pelos chamados pescadores artesanais. Estas relações dão origem aos chamados efeitos indiretos, os quais dão suporte às atividades principais. Sua disposição é tanto econômica, quanto política e social, ao mesmo tempo em que engloba aspectos institucionais.

Na parte superior da figura tem-se a chamada parte normativa e reguladora da pesca no município de Vigia de Nazaré. É a partir delas que a atividade torna-se possível, pois devido tratar-se de recursos naturais é necessário aval do setor público para exploração legal dos mesmos. Os órgãos acima dispostos representam as três esferas de Governo: Federal, Estadual e Municipal.

No chamado núcleo central da atividade, onde a composição é feita tanto pelo setor industrial quanto artesanal e na figura anterior representado pelo círculo central, acontece a parte principal da prática pesqueira. São duas as empresas formalmente constituídas e legalmente autorizadas a praticar a pesca. Estes são os agentes responsáveis pela produção (captura) de pescado, bem como seu beneficiamento e industrialização. Os agentes apresentam duas atuações distintas e algumas limitações lhe são impostas seja pelo mercado, seja pela regulação da atividade. Uma das empresas cumpre integralmente todas as etapas de produção: da captura à industrialização, embora não seja totalmente suficiente na captura de pescado. 30% do peixe por ela processado advém do setor artesanal. Apresenta um perfil inovador, o qual contempla processos e produtos e participa ativa e legalmente do mercado internacional. Já a outra empresa é totalmente dependente do setor artesanal para o suprimento de matéria-prima, pois se restringe à etapa de beneficiamento. No que tange ao aspecto inovador este se limita a processos e por limitações impostas legalmente pelos órgãos reguladores atua dentro do mercado nacional. Em termos de produção as empresas têm importante papel no desempenho da pesca no município de Vigia de Nazaré, principalmente sob o aspecto da formalidade e da legalidade. Também são responsáveis por uma dinâmica mais efetiva e que torna a relação entre os agentes principais mais intensa, embora tenham dificuldades para manter fidedigna as partes que lhe são fornecedoras ou que apresentam compromissos acordados.

Ainda nesta composição tem-se a presença dos proprietários de pequenas e grandes embarcações, que em maioria não são pescadores diretamente. Estes são os agentes exclusivamente da captura e responsáveis pela maioria da produção de peixe em Vigia comercializado. São responsáveis também pela ocupação da maioria dos pescadores do município e efetivamente mantêm uma relação mais dinâmica com setores econômicos locais, principalmente aqueles ligados a atividade da pesca.

São fornecedores das empresas, mas também contribuem para a sustentação da prática da comercialização “desleal”, onde vendem a maior parte de sua produção aos agentes atravessadores localizados quase sempre fora do arranjo.

Portanto, existe uma relação direta entre os agentes principais da atividade liderada pelas empresas e a partir daí tem-se efeitos diretos e indiretos na composição da economia vigiense, bem como da organização da classe e institucional. Entretanto, um estudo mais detalhado destes agentes nucleares da pesca será feito mais adiante, pois estes são o objeto central desta pesquisa.

Em termos de efeitos econômicos locais o núcleo central da atividade proporciona a geração de outras atividades que lhe são complementares e que provocam efeitos dinâmicos na economia como um todo. Como ilustrado na figura o núcleo central da atividade tem uma ligação direta com outros setores e agentes que se sustentam em função da pesca. Fazem parte deste processo as Fábricas de Gelo, os estaleiros, as casas restauradoras de redes de pesca, os estabelecimentos comerciais de produtos para pesca, os agentes atravessadores e os agentes compradores de subprodutos (grude, pele aba, etc.).

#### Fábricas de Gelo:

São quatro as empresas presentes neste segmento, sendo 100% formalmente constituídas, as quais são responsáveis pela ocupação de 42 (quarenta e dois) pessoas em caráter formal. Três delas, ou seja, 75% do total são de propriedades de empresas ligadas

diretamente a atividade da pesca e, portanto, influenciam diretamente o núcleo central de produção.

A produção do gelo destina-se exclusivamente ao abastecimento de embarcações de pesca e caminhões transportadores do produto. No caso das fábricas controladas pelas empresas duas delas além do abastecimento de suas embarcações, fornecem o insumo aos demais agentes, sejam de pequeno, médio ou grande porte.

Entretanto, é importante se destacar que em alguns casos o fornecimento de gelo às embarcações, principalmente as de menores porte<sup>16</sup>, é feito sob condições de estabelecimentos de acordos em virtude do aprazamento desta venda. Portanto, existe um acordo informal, baseado na confiança entre os agentes, onde as empresas produtoras de gelo abastecem as embarcações e em troca receberão a produção de pescado a preços definidos pelo financiador, quase sempre abaixo do praticado no mercado.

Estaleiros:

O setor de construção e restauração de embarcações de pesca é composto por quatro estabelecimentos que juntos ocupam 70 (setenta) pessoas nas diversas etapas do processo produtivo.

Em termos de força de trabalho são várias as especialidades requisitadas e a exigência efetivamente feita é referente a capacidade de desenvolvimento da atividade para o qual o indivíduo foi requisitado. Desta forma, o conhecimento tácito das tarefas a executar é o elemento chave para a escolha das pessoas que farão parte do grupo de trabalho. Por esse motivo é que a mobilidade de trabalhadores é rara.

---

<sup>16</sup> Não necessariamente este tipo de transação ocorre somente com os proprietários de pequenas embarcações. Isto decorre principalmente pela falta de recursos financeiros para o suprimento de insumos complementares da atividade de captura e estabelece uma relação de dependência do “aviado”. Assim surge o que se conhece no arranjo de financiamento das embarcações. Esta questão será posteriormente tratada quando se estiver analisando a economia pesqueira artesanal.

No que se refere a suas atividades principais os estaleiros atendem em quase totalidade os agentes produtores do município e exclusivamente o setor artesanal. Tem importante ligação com o setor comercial local da pesca, ou seja, os estabelecimentos comerciais, onde adquirem grande parte dos insumos utilizados no processo produtivo e de restauração. Ainda referente a produção de novas embarcações tem-se a informação por parte dos proprietários dos estaleiros que atualmente 80% dos barcos solicitados são de grande porte: com capacidade equivalente a 60 (sessenta) toneladas.

#### Casas Restauradoras de Rede de Pesca:

São os locais onde se dá o processo de restauração das redes de pesca utilizadas pelas embarcações que aportam no município de Vigia e são exclusivamente do setor artesanal.

É um importante setor de suporte à produção, haja vista que as redes de pesca precisam estar sempre em condições de captura para que a produção não seja afetada por problemas nos apetrechos utilizados. A rede é, no processo de captura, o principal instrumento e, portanto, precisa sempre está em boas condições de uso.

São 36 (trinta e seis) estabelecimentos no arranjo produtivo de Vigia o que aproximadamente ocupa 720 (setecentos e vinte) pessoas, exclusivamente homens. A remuneração é feita por produção e equivale a R\$ 0,05 (cinco centavos de real) a braça. De acordo com o que foi constatado *in loco* a renda média mensal de cada agente ocupado nesta atividade é de R\$ 300,00 (trezentos reais) a cada 40 (quarenta) dias.<sup>17</sup>

No que se refere aos insumos utilizados para a restauração das redes, estes são adquiridos nos estabelecimentos comerciais de pesca locais ou fornecidos diretamente pelo proprietário das embarcações para o qual está sendo realizada a prestação de serviço.

---

<sup>17</sup> É importante se destacar que também existe o processo de tecelagem das redes de pesca, o qual é feito por mulheres de pescadores em grande parte e são remuneradas por produção. Ganham R\$ 1,00 (um real) por cada braça tecida.

### Estabelecimentos comerciais de Produtos para Pesca:

Este segmento do arranjo produtivo de pesca tem papel precípua entre os agentes econômicos que o auxiliam e são os que mais atuam e são requisitados, principalmente, entre o setor artesanal. Entretanto, é importante destacar, como foi detectado pela pesquisa, que existe relação econômica destes estabelecimentos com as empresas de pesca, embora seja em caráter esporádico.

Sua importância é também identificada quando se observa a aglomeração que se está formando no município, o qual hoje conta, em uma extensão quase linear, com 21 (vinte e um) pontos comerciais, onde a maior parte deles 15 (quinze) é de médio porte<sup>18</sup>.

Além de sua importância econômica como agente de suporte da pesca também agrega força de trabalho contribuindo diretamente na geração de emprego e renda no município. Os estabelecimentos em média empregam 05 (cinco) pessoas com renda de R\$ 400,00 (quatrocentos reais) mensais.

### Agentes Atravessadores e Compradores de Subprodutos:

Ao mesmo tempo em que se têm duas categorias de agentes distintas tem-se a fusão das mesmas, pois em alguns casos tais agentes assumem o mesmo papel.

Os agentes atravessadores são aqueles que atuam diretamente na cadeia produtiva da pesca interferindo nas interações dos agentes nucleares e provocando a formação de uma estrutura de relações onde o conflito e a deslealdade dos agentes são provocadas e praticadas.<sup>19</sup> São em grande número e também pertencem a outras localidades. Fazem parte deste grupo as empresas, os proprietários de embarcações de grande porte e os agentes especializados nesta prática.

---

<sup>18</sup> Aqui o termo é utilizado para diferenciar o tamanho e a capacidade de aviamento do local.

<sup>19</sup> Esta questão é importante para se entender a dinâmica da atividade no município, porém ser mais bem tratada na parte em que se estuda com maior detalhe a pesca artesanal.

A relação com os agentes produtores (pescadores e demais agentes da interação – aqueles que não dispõem de recursos para o suprimento de suas embarcações) é em grande parte de subordinação, pois existe a prática do “aviamento” moderno, por meio do qual os agentes aviados ficam condicionados a comercializar com seus aviadores. Os atravessadores suprem as embarcações com gelo e alimentação para a tripulação e em troca esperam receber toda a produção de seu aviado ao preço que ele determinar. Além disto, é realizada a antecipação de parte do pagamento o que aumenta as relações de dependência para com o atravessador ou patrão<sup>20</sup>.

Quanto a compra de subprodutos da pesca (aba e grude do peixe) esta envolve também este tipo de relação, embora exista “independência” por parte dos produtores. Atualmente são 19 (dezenove) estabelecimentos que ocupam em média 03 (três) pessoas com uma remuneração média mensal de R\$ 500,00 (quinhentos reais).

No caso dos subprodutos a produção é toda exportada para as regiões sul e sudeste do Brasil.

Em virtude de todos os fatos registrados e dos efeitos provocados pela prática da pesca no município de Vigia de Nazaré no âmbito de sua economia é que se corrobora a atividade como sendo a mais importante economicamente do município, independentemente do grau de formalidade que a mesma apresenta. Entretanto, é importante que se destaque o papel das organizações e instituições neste processo.

Assim sendo, no que se refere as relações existentes do núcleo central da atividade com os agentes não econômicos<sup>21</sup> (organizações e instituições), como pode ser percebido na figura anterior, são em alguns casos específicas e, portanto, direcionadas a um determinado fim pretendido pelos agentes em particular. São poucas as relações de cooperação entre as

---

<sup>20</sup> Este termo é utilizado para definir os financiadores de insumos das embarcações de pesca.

<sup>21</sup> Utiliza-se este termo para diferenciá-los dos demais agentes que tem uma atuação e relação econômica direta com o núcleo central da atividade da pesca.

organizações de classes no âmbito do APL(i). A seguir tem-se uma exposição das principais entidades de classe e instituições que atuam junto a pesca em Vigia de Nazaré.

Secretaria Municipal de Aquicultura e Pesca do Município de Vigia de Nazaré – SEPESCA:

Fundada em 2004, por meio do Decreto Lei nº. 51, a SEPESCA foi instituída face o papel desempenhado pela pesca na economia do município de Vigia de Nazaré. Seu principal objetivo é o de fomentar e incrementar a pesca seja no âmbito artesanal ou industrial.

Entretanto, em virtude das dificuldades apresentadas principalmente pelos pequenos produtores em virtude da nova dinâmica da atividade, os mesmos passaram a ser o raio de alcance mais relevante desta instituição, embora haja o intuito de fortalecer a atividade como um todo.

Uma vez, porém, que a aplicação de políticas efetivas de desenvolvimento necessitam de recursos financeiros de relevante valor e em face da restrição orçamentária da Secretaria, imposta pelo orçamento municipal, firmaram-se algumas parcerias no sentido de tornar possível alguns projetos pretendidos pela instituição, entre os quais estão o SEBRAE, CEPNOR, SESI, EMBRAPA, SEAP, SECTAM, UFPA, UNAMA, UFRA, SINPESCA, SINAQPA, EMATER, BASA e BANCO DO BRASIL.

Atualmente alguns projetos estão em andamento sob a coordenação da SEPESCA onde se destaca:

- a) Programa de Desenvolvimento da Cadeia Produtiva da Pesca – PDPC, o qual foi desenvolvido em parceria com o SEBRAE, onde se instalou no município o Centro de Resultados da Pesca no sentido de identificar todos os agentes envolvidos na cadeia produtiva para diante dos resultados obtidos aplicar políticas públicas que sejam eficientes no sentido de melhorar a qualidade da atividade ao mesmo tempo em que se criem formas de mantê-la sustentável sem prejudicar os agentes que dependem da pesca para obter renda;

- b) Projeto de Alfabetização dos Pescadores: é o chamado projeto pescando letras, que em parceria com SEAP e Banco do Brasil tenta reduzir o nível de analfabetismo entre os pescadores aumentando as possibilidades de apreender mais conhecimento e aliá-lo ao já existente (tácito);
- c) Casa da Mulher Pesqueira: este projeto tem o objetivo maior de incluir as mulheres no processo de beneficiamento, industrialização e comercialização do pescado por meio de treinamento, o qual se está verificando parcerias, além de possibilitar o aprendizado na confecção de apetrechos de pesca e artesanato;
- d) Pólos de Industrialização Comunitária – PIC: por meio da SEPESCA e em parceria com a SEAP, SEBRAE e Banco do Brasil serão implantados os chamados pólos de industrialização de pescado nas comunidades pesqueiras do município de Vigia de Nazaré, os quais contarão com unidades padrão de beneficiamento do peixe para comercialização em outros arranjos;
- e) Escola de Pesca de Vigia: em parceria com o Governo do Estado por meio da Secretaria Executiva de Estado de Educação – SEDUC e Secretaria Executiva de Estado de Agricultura – SAGRI está sendo edificada no município de Vigia de Nazaré a primeira escola de pesca da região norte do Brasil. A escola é moldada na estrutura das chamadas “casa familiar do pescador” do Estado de Santa Catarina e funcionará em regime de semi-internato. Será praticada uma grade curricular específica e ofertará formação até o ensino médio. O objetivo central do projeto, além da questão educacional, envolve aspectos culturais, pois se pretende com a implantação da escola de pesca reforçar a importância da prática da pesca para o município e o quão é importante manter sua sustentabilidade enquanto atividade de caráter ambiental. Além disso, é importante que os pescadores, principalmente aqueles ligados a nova geração, sejam preparados para o novo ambiente para o

qual se estrutura e se encaminha a pesca. Se partindo do pressuposto de que o conhecimento é fundamental e indispensável para o bom desempenho da atividade.

Colônia de Pescadores de Vigia de Nazaré (Z-3):

Atualmente com 3.200 associados a colônia de pescadores do município de Vigia de Nazaré é uma das mais antigas do estado do Pará. Fundada em 1921 foi até a década de 90 a mais importante associação da classe no município ao mesmo tempo em que atuava como agente oficial da atividade.

Com a evolução da atividade e das instituições ligadas a pesca, inclusive localmente, a colônia de pescadores vem perdendo importância entre os pescadores, principalmente por não corresponder as expectativas da classe no que tange a aspectos econômicos e sociais.

Outro fator que vem constituindo dificuldades para a entidade é o alto nível de inadimplência de seus associados. De acordo com a diretoria, hoje o índice de associados inadimplentes corresponde a 85%, o que representa barreiras à execução de suas atividades.

Entretanto, embora com tais dificuldades, por meio da colônia é possível aos pescadores e a ela associados obterem os seguintes benefícios:

- a) Registro Geral do Pescador – RGP: é o registro pelo qual os pescadores passam a ser uma classe reconhecida oficialmente pelo Governo Federal e, portanto, podem exercer a atividade legalmente além de poderem usufruir dos benefícios direcionados para a pesca (inclusive auxílio pescador e aposentadoria);
- b) Serviços médicos e odontológicos: aos associados adimplentes é disponibilizado todos os dias da semana o serviço médico e odontológico onde é possível manter a saúde em dias com baixo custo econômico e social;
- c) Financiamentos de projetos por meio das instituições parceiras, como Banco do Brasil, Banpará e outras instituições de crédito;

- d) Realização de cursos e treinamentos para os pescadores no sentido de atualizá-los em relação aos programas estatais e privados direcionados a pesca, bem como auxiliá-los nos processos de regularização de embarcações, linhas de financiamento e demais projetos e programas.

Associação dos Trabalhadores na Pesca Artesanal de Vigia de Nazaré – ATAPAV:

Fundada em 1997 a ATAPAV hoje conta com 400 associados e vem se tornando uma das principais entidades da classe pesqueira artesanal no município de Vigia de Nazaré.

A união dos associados e formação de parcerias possibilitaram a associação alcançar um nível de desenvolvimento que a torna importante no conjunto das organizações que congregam a atividade pesqueira.

Além de auxiliar os pescadores, a ATAPAV visa também atender as famílias dos pescadores que passam dias em alto-mar e que tem na pesca a principal fonte de renda. Neste sentido, a associação disponibiliza atualmente para as mulheres dos pescadores máquinas de costura, as quais podem desta forma aumentar a renda familiar e contribuir com a independência do pescador.

Entre os principais parceiros da ATAPAV estão: a Prefeitura Municipal de Vigia, o SEBRAE, a AEVIG, BASA, Banco do Cidadão, SEAP, RURALTEC, EMATER e SEPESCA.

Frutos destas parcerias alguns projetos e ações estão sendo desenvolvidos, entre os quais podemos destacar:

- a) Projeto Merenda Escolar: Projeto-piloto desenvolvido pela Prefeitura Municipal de Vigia em parceria com a ATAPAV, onde o pescado beneficiado (filetado e em forma de bolinho) é utilizado na merenda escolar das escolas municipais. Em 2006 a utilização de peixe na merenda escolar municipal atingiu 72 escolas municipais:

- b) A realização de cursos e treinamentos, em parceria com o SEBRAE, onde se destaca o de organização social através do qual se repassou noções de associativismo e cooperativismo para o associado;
- c) Realização de parcerias diretas com os estabelecimentos comerciais ligados a pesca e as empresas e fábricas de gelo. Isto traz facilidades e benefícios, entre os quais a redução de custos. Podem-se destacar também as facilidades na aquisição de óleo diesel para as embarcações dos associados, onde se consegue parcelar o pagamento;
- d) A associação cuida do aspecto social de seus associados como o auxílio maternidade, aposentadoria e regularização junto aos órgãos normativos;
- e) Realiza intermediações financeiras e em parceria com o Banco do Cidadão consegue empréstimos para a família dos associados. Em 2006 foram 76 financiamentos no valor médio de R\$ 1.100,00 (Mil e cem reais), entre os quais se incluem projetos que vão do auxílio a família dos pescadores associados até à composição de capital fixo e de giro dos proprietários das embarcações;
- f) Projeto Pescador Empreendedor: por meio deste projeto tem-se o objetivo de incluí-los (pescadores e famílias) no ambiente da informática e da internet. Está previsto como meta de 2007, a montagem de um laboratório com aproximadamente 10 computadores onde serão ministrados os cursos;
- g) Em 2007 também está previsto a instalação de consultório médico e odontológico para o atendimento gratuito dos pescadores associados e de seus familiares;
- h) A ATAPAV também firmou parceria com a AEVIG, onde os pescadores associados terão descontos nas lojas vinculadas a Associação Empresarial de Vigia de Nazaré;

- i) A ATAPAV é proprietária de 18 embarcações, das quais 10 são financiadas pelo BASA, o que ocupa aproximadamente 108 pescadores associados e que não são proprietários de embarcações. Além do processo de captura a ATAPAV também beneficia o pescado. É feito a filetagem e a confecção de bolinhos de peixe, atividades organizadas pelo SEBRAE e que ocupam 10 pessoas;
- j) Em parceria com a RURALTEC auxilia os pescadores associados na elaboração de projetos e no acompanhamento técnico de seu empreendimento.

Esta postura da associação reforça sua importância para a pesca artesanal de Vigia de Nazaré ao mesmo tempo em que passa a ser um ícone de representante da classe.

Associação Empresarial de Vigia de Nazaré – AEVIG:

Reativada em 2001 por iniciativa da Ecomar Indústria de Pescado S. A., por meio de seu Diretor-Presidente o empresário Fernando Ferreira, a AEVIG tem como objetivo central organizar localmente o setor empresarial (indústria, comércio e serviços).

Atualmente a associação conta com 90 sócios ativos, entre os quais os principais agentes de pesca, como as empresas industriais, varejistas e lojistas.

Faz parte do plano da instituição a criação de uma rede de benefícios aos agentes da pesca associados a ela, bem como contribuir para a profissionalização do empresariado local onde para este fim se desenvolve o projeto empreendedor em parceria com as instituições financeiras locais.

A AEVIG mantém também parceria com o SEBRAE, Banco do Brasil, Banco do Pará e algumas associações de classe, entre elas a ATAPAV. No caso específico do SEBRAE a parceria é mais efetiva no sentido do desenvolvimento da pesca, onde cursos e treinamentos são ministrados visando melhorar o aproveitamento dos “produtos” da pesca.

A parceria conta inclusive com a disponibilização do espaço (infra-estrutura) da AEVIG. Além das ações supracitadas, outras estão sendo desenvolvidas entre as quais se destacam:

a) O Projeto APL de pesca: em parceria com o SEBRAE está sendo desenvolvido dentro do contexto de um projeto mais amplo visando-se a implantação do Programa de Desenvolvimento Local Integrado e Sustentável – PSDL, onde se incluirá também os municípios de São Caetano de Odivelas e Colares;

b) Criação do Centro de Resultado e Referência da Pesca em parceria com o SEBRAE, onde por meio deste se terá melhores condições de atuar mais efetivamente no âmbito da atividade.

Estes, portanto, são os principais agentes colaboradores do arranjo da pesca em Vigia de Nazaré dando suporte institucional e promovendo ações que buscam a sustentabilidade da atividade e a sua consolidação como o principal fomentador da economia local. As seções seguintes tratarão dos chamados agentes nucleares da pesca: artesanal e industrial, completando assim o estudo sobre a atividade econômica da pesca no município de Vigia de Nazaré.

### **5.1 – O Setor Pesqueiro Artesanal: características principais.**

O setor pesqueiro artesanal de Vigia de Nazaré congrega os atores ligados a prática da captura de peixe (pescadores, pescadores proprietários de barcos de pesca e proprietários de barcos de pesca) e que não constituem em sua dinâmica de funcionamento uma empresa do setor.<sup>22</sup>

---

<sup>22</sup> Aqui o termo empresa não se refere única e exclusivamente a legalidade de atuação, mas a característica produtiva do empreendimento. Empresa, portanto, neste caso, é aquela que além da captura do peixe, beneficia e/ou industrializa o produto.

Este segmento é responsável pela maior parte da produção de pescado do município, ao mesmo tempo em que é responsável também pelo abastecimento de uma parcela considerável do peixe que é processado pelas empresas de pesca estabelecidas localmente. No ano de 2006, de acordo com dados fornecidos pelas próprias empresas, esta participação representou nada menos que 45,62% do total da produção industrial.

Apesar de seu importante papel, o setor artesanal apresenta-se atualmente com elevado nível de informalidade, o que denota uma preocupação por parte dos agentes legalmente estabelecidos.

Conforme pode ser percebido na tabela a seguir, do total de agentes entrevistados 80% responderam atuar informalmente e os motivos para justificar o alto índice são diversos, entre os quais o mais destacado diz respeito a burocracia quanto a liberação para atuar no setor.

Tabela 13: Grau de Informalidade da atividade

| <b>Descrição</b> | <b>Nº. Agentes</b> | <b>%</b>     |
|------------------|--------------------|--------------|
| Formal           | 05                 | 20,0         |
| Informal         | 20                 | 80,0         |
| <b>Total</b>     | <b>25</b>          | <b>100,0</b> |

Fonte: Pesquisa de campo, 2006.

Entretanto, um fator registrado contraria de certa forma o grau de informalidade aqui apresentado. Trata-se da participação nas associações de classe, onde se detectou que a maior parte, 92%, é associada em alguma das entidades presentes no município. Entre as associações a que mais foi mencionada foi a colônia de pescadores (Z-3) com 28%, sendo que logo a seguir ficou a ATAPAV com 16%. AEVIG e ASAPAV também foram mencionadas, o que representa uma tendência a melhorias no ambiente “organizacional” da classe artesanal dos profissionais da pesca no município de Vigia de Nazaré.

A importância da pesca artesanal também é refletida no tocante à ocupação de trabalhadores no processo de captura. Conforme pode ser visto a seguir, é grande o número de trabalhadores envolvidos na atividade.

Tabela 14: Pessoal Ocupado por tipo de Relação de Trabalho

| <b>Tipo de relação de trabalho</b> | <b>Nº. Pessoal Ocupado</b> | <b>%</b>     |
|------------------------------------|----------------------------|--------------|
| Sócio proprietário                 | 25                         | 3,2          |
| Contratos Formais                  | 28                         | 3,6          |
| Estagiário                         | 00                         | 0,0          |
| Serviço temporário                 | 719                        | 92,8         |
| Terceirizados                      | 00                         | 0,0          |
| Familiares sem contrato            | 03                         | 0,4          |
| <b>Total</b>                       | <b>775</b>                 | <b>100,0</b> |

Fonte: Pesquisa de campo, 2006.

Do pessoal ocupado por tipo de relação de trabalho detectou-se que a maior parte, ou seja, 92,8% do total, é temporária, sem vínculos empregatícios com o agente proprietário. Esta ocorrência, porém é explicada pelos contratadores de força de trabalho para a prática de captura e deve-se a dificuldade de se manter uma mesma equipe em várias viagens, pois como a remuneração se dá por cada viagem realizada tão logo o pescador aporte em Vigia geralmente de imediato retorna, geralmente em embarcação de outros proprietários.

Além disto, a resistência por parte dos trabalhadores quanto sua legalização também foi apontada como sendo um dos motivos pelo qual a informalidade nas relações trabalhistas é significativa. Uma vez que não existe vínculo formal entre as partes, o trabalhador sente-se “livre” para embarcar em qualquer embarcação pesqueira ao mesmo tempo em que decide quando embarcar.

Os contratos formais de trabalho em relação ao total de ocupações é pequena e corresponde a apenas 3,6% do total. A formalização das relações de trabalho geralmente abrange a equipe de organização da frota (trabalho de escritório), bem como dos encarregados

da embarcação, sendo que para estes últimos funciona como um processo de fidelização destes para com seus “patrões”.

As relações entre os agentes se estendem além do processo de trabalho e é nas relações comerciais que, neste segmento, se tem uma clarificação do comportamento dos agentes no âmbito nuclear da pesca.

A tabela a seguir revela os agentes participantes da comercialização, bem como o destino da produção.

Tabela 15: Agentes compradores e destino das vendas do peixe desembarcado em Vigia de Nazaré

| Descrição                      | Mercados da Realização das Vendas |                             |                                   |                               |
|--------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
|                                | Vendas para Empresas              | Vendas no Mercado Municipal | Vendas para outros agentes locais | Vendas para outros municípios |
| Equivalente a 20% da Produção  | 02<br>8,0%                        | 00<br>0,0%                  | 00<br>0,0%                        | 00<br>0,0%                    |
| Equivalente a 25% da Produção  | 02<br>8,0%                        | 00<br>0,0%                  | 00<br>0,0%                        | 02<br>8,0%                    |
| Equivalente a 40% da Produção  | 00<br>0,0%                        | 00<br>0,0%                  | 01<br>4,0%                        | 00<br>0,0%                    |
| Equivalente a 50% da Produção  | 01<br>4,0%                        | 00<br>0,0%                  | 01<br>4,0%                        | 01<br>4,0%                    |
| Equivalente a 60% da Produção  | 00<br>0,0%                        | 00<br>0,0%                  | 00<br>0,0%                        | 01<br>4,0%                    |
| Equivalente a 75% da Produção  | 00<br>0,0%                        | 00<br>0,0%                  | 02<br>8,0%                        | 00<br>0,0%                    |
| Equivalente a 80% da Produção  | 00<br>0,0%                        | 00<br>0,0%                  | 00<br>0,0%                        | 02<br>8,0%                    |
| Equivalente a 100% da Produção | 03<br>12,0%                       | 00<br>0,0%                  | 15<br>60,0%                       | 00<br>0,0%                    |

Fonte: Pesquisa de campo, 2006.

As relações comerciais dos agentes da pesca artesanal se dá, de acordo com o resultado da pesquisa de campo, na maior proporção em Vigia de Nazaré. Os agentes compradores são as empresas de pesca estabelecidas localmente e os chamados agentes atravessadores.

Conforme pode ser observado as vendas são principalmente motivadas em virtude do grau de capacidade de compra e de pagamento dos agentes compradores, o que justifica neste caso a ausência de agentes que destinem sua venda ao consumidor direto no mercado

municipal. Às empresas são destinadas a produção, em parte e em totalidade, de 32% do total dos agentes entrevistados e quando considerado a proporção de venda do total produzido esta participação reduz para 12%. Entretanto, é importante destacar que a maior parte das compras é realizada pelos agentes atravessadores, que compram o todo ou a parte de 76% do total dos entrevistados e quando observado a compra do total produzido esta proporção é de 60%.

Em virtude disto, alguns acordos são interrompidos e contratos, ainda que informais, são quebrados e as empresas de pesca, juntamente com alguns proprietários de embarcação sofrem as maiores conseqüências desta prática.

No âmbito de abrangência da pesquisa detectou-se que existe algum tipo de relação que configura a existência de um contrato entre os agentes nucleares do setor artesanal.

As tabelas seguintes mostram a incidência destes contratos e os respectivos agentes envolvidos.

Tabela 16: Incidência de relações contratuais

| <b>Descrição</b> | <b>Nº. Ocorrências</b> | <b>%</b>     |
|------------------|------------------------|--------------|
| Sim              | 10                     | 40,0         |
| Não              | 15                     | 60,0         |
| <b>Total</b>     | <b>25</b>              | <b>100,0</b> |

Fonte: Pesquisa de campo, 2006.

Tabela 17: Ocorrência de relação contratual entre agentes

| <b>Descrição</b>              | <b>Nº. Ocorrências</b> | <b>%</b>     |
|-------------------------------|------------------------|--------------|
| Com Empresas                  | 04                     | 40,0         |
| Com Outros agentes locais     | 04                     | 40,0         |
| Com Outros agentes não locais | 02                     | 20,0         |
| <b>Total</b>                  | <b>10</b>              | <b>100,0</b> |

Fonte: Pesquisa de campo, 2006.

Na pesquisa detectou-se que 40% do total dos entrevistados apresentaram algum tipo de relação contratual com outros agentes e destes 100% são informais. Dos agentes os quais os produtores mantêm contratos, as empresas e os outros agentes locais respondem cada um a

40%, enquanto que outros agentes estabelecidos fora do município compõem os 20% restantes. Em virtude da ausência de uma formalidade nestes acordos, as relações se embasam na confiança.

Por esse motivo, por não haver uma rigidez e nenhum impedimento legal para a ocorrência de transgressões, as quebras de contratos são freqüentes, o que provoca descumprimentos em cadeia – do produtor ao comprador, este último pode não conseguir atender pedidos prévios de outrem – provocando uma elevação nos custos de transação das empresas e dos demais agentes compradores.

Na tabela seguinte estão expostos os principais motivos causadores das quebras contratuais.

Tabela 18: Fatores mais incidentes nas quebras contratuais

| Descrição               | Nº. Ocorrências | %    |
|-------------------------|-----------------|------|
| Desvio da produção      | 02              | 20,0 |
| Venda para outro agente | 06              | 60,0 |
| Pirataria               | 01              | 10,0 |

Fonte: Pesquisa de campo, 2006.

Três foram os principais motivos apontados e o principal deles é a venda para outro agente motivada principalmente pelo preço oferecido e pela forma de pagamento. Nada menos que 60% dos entrevistados que possuem relação contratual com algum agente no âmbito do núcleo central da produção acabam descumprindo o acordo. A concorrência acirrada, às vezes desleal por parte dos compradores e a ausência de fiscalização pelos órgãos normativos legais também são apontadas como elementos contributivos para a alta incidência de descumprimentos contratuais.

A concorrência também está aumentando consideravelmente no ambiente de captura de peixe. É cada vez maior o número de embarcações entrantes no setor, fato induzido pela ausência de controle pela capitania dos portos, órgão responsável pela liberação de novas embarcações de pesca.

O aumento, portanto, do número de embarcações, ainda que os recursos pesqueiros sejam renováveis mas limitados, provoca um esforço de pesca maior impactando contraproducentemente no nível quantitativo e qualitativo das espécies capturadas.

Consoante estes fatos, algumas condições são impostas aos proprietários de embarcações de captura de peixe, entre as quais se pode destacar a necessidade de se ficar um período maior de tempo em alto mar e inovar para se manter na atividade ou melhorar sua condição nela.

Neste sentido, a inovação se faz presente no âmbito de captura do setor artesanal pesqueiro de Vigia de Nazaré e entre os entrevistados 76% realizaram algum tipo de inovação em sua embarcação ou em seu círculo de abrangência. A tabela a seguir mostra as principais inovações percebidas nas embarcações vigienses.

Tabela 19: Principais Tipos de Inovação Percebidos

| <b>Descrição</b>                              | <b>Nº. Agentes Inovadores</b> | <b>% Agentes Inovadores</b> |
|---|-------------------------------|-----------------------------|
| Câmara frigorífica                            | 03                            | 15,8                        |
| Motor de rede                                 | 05                            | 26,3                        |
| Guincho lançador de anzol                     | 01                            | 5,3                         |
| Sistema de navegação (Sonar/GPS)              | 17                            | 89,5                        |
| Aumento da capacidade de pesca (barco, redes) | 05                            | 26,3                        |
| Sistema de comunicação (VHF, SSB)             | 18                            | 94,7                        |
| Geleira com propriedade química               | 05                            | 26,3                        |

Fonte: Pesquisa de campo, 2006.

Dentre as inovações percebidas a que em maior incidência se registrou foi a instalação de sistemas de comunicação presente em 94,7% do total, fato justificado não pela obrigatoriedade de uso, mas pelas ocorrências freqüentes de problemas com os chamados piratas do mar. O sistema de comunicação também é importante porque contribui com a difusão de informação entre as embarcações no mar informando onde está tendo uma maior oferta de pescado. Nesta mesma direção e com a segunda maior incidência, 89,5%, está a

utilização de sistema de navegação (Sonar/GPS) que mapeia e identifica a presença de cardumes.

Entretanto, algumas inovações são mais impactantes e refletem a situação encontrada atualmente pelo setor. Trata-se de equipamentos modernos e que aumentam a capacidade de competição das embarcações no mar. Por exemplo, entre os agentes entrevistados detectou-se que 26,3% utilizam o motor de rede, diminuindo o esforço braçal que era necessário direcionando a energia poupada para outros fins. Na mesma proporção aparecem o aumento da capacidade das embarcações, que atualmente são encomendadas aos estaleiros locais com capacidade de 60t, e a melhoria no acondicionamento nas geleiras com a introdução de elementos químicos para a maior conservação do gelo.

Um tipo de inovação que vem sendo inserido no âmbito das embarcações chama a atenção pela sua capacidade de manutenção da qualidade do peixe por um período de tempo maior que a forma tradicional até então dominante. As câmaras frigoríficas já estão presentes no dia-dia da pesca em alto mar no município de Vigia de Nazaré e já são utilizadas pelos 15,8% dos agentes que foram entrevistados. Sua utilização tenderá a aumentar, pois de acordo com a pesquisa os resultados obtidos com a utilização deste equipamento são bastante positivos, sendo difundido seu uso.

A adoção de inovações resultou em alguns impactos no âmbito da captura de peixe por parte do setor artesanal, o que pode ser observado na tabela a seguir:

Tabela 20: Percepção dos Impactos da Introdução de Inovações

| Descrição   | Importância  |            |            |              | Índice* |
|---|--------------|------------|------------|--------------|---------|
|   | Nula         | Baixa      | Média      | Alta         |         |
| Maior Qualidade dos Produtos  | 01<br>5,3%   | 00<br>0,0% | 00<br>0,0% | 18<br>94,7%  | 0,95    |
| Permitiu atrair mais consumidores                                       | 14<br>73,7%  | 00<br>0,0% | 00<br>0,0% | 05<br>26,3%  | 0,26    |
| Permitiu a conquista de novo tipo de consumidores                       | 15<br>78,9%  | 00<br>0,0% | 00<br>0,0% | 04<br>21,1%  | 0,21    |
| Permitiu a redução de custos de insumos/matéria-prima                   | 00<br>0,0%   | 00<br>0,0% | 00<br>0,0% | 19<br>100,0% | 1,00    |
| Permitiu reduzir o impacto sobre o meio ambiente                        | 04<br>21,1%  | 00<br>0,0% | 00<br>0,0% | 15<br>78,9%  | 0,79    |
| Permitiu obter maior reconhecimento (certificados, selos, prêmios, etc) | 19<br>100,0% | 00<br>0,0% | 00<br>0,0% | 00<br>0,0%   | 0,00    |
| Permitiu obter novas fontes de recursos                                 | 17<br>89,5%  | 00<br>0,0% | 00<br>0,0% | 02<br>10,5%  | 0,11    |
| Permitiu melhorar as práticas e técnicas de pesca                       | 00<br>0,0%   | 00<br>0,0% | 00<br>0,0% | 19<br>100,0% | 1,00    |

Fonte: Pesquisa de campo, 2006. \*Índice Composto =  $(0 \cdot N^{\circ} \text{ Nulas} + 0,3 \cdot N^{\circ} \text{ Baixas} + 0,6 \cdot N^{\circ} \text{ Médias} + N^{\circ} \text{ Altas}) / (N^{\circ} \text{ Empresas no Segmento})$

A melhoria das práticas e técnicas de pesca e a redução de custos de insumos/matéria-prima foram os principais impactos obtidos com a introdução de processos inovadores na captura de pescado obtendo índice igual a 01 (um) – numa escala de 0 a 1, onde neste caso quanto mais próximo de 01 mais importante é o resultado –. A qualidade dos produtos também foi afetada com a introdução de inovações (índice 0,95), apresentando impactos positivos seguida da redução do impacto sobre o meio ambiente, o qual o índice composto foi de 0,79. Neste sentido, a introdução de inovações vem causando efeitos producentes no âmbito da atividade.

É importante destacar que apesar da presença e de, certo modo, da concorrência do setor industrial no âmbito de captura do peixe e de sua liderança exercida com caráter inovador, as inovações outrora introduzidas nas embarcações artesanais, de acordo com o resultado da pesquisa, não são frutos de uma exigência das empresas de pesca, mas induzidas por outros fatores, tal como apresentados na tabela seguinte:

Tabela 21: Decorrência da Introdução de Inovações

| Descrição  | Sim          | Não          |
|--|--------------|--------------|
| Exigência do Setor Industrial                    | 00<br>0,0%   | 19<br>100,0% |
| Possibilidades de alcançar novos mercados        | 07<br>36,8%  | 12<br>63,2%  |
| Nova condição da atividade (captura de pescados) | 19<br>100,0% | 00<br>0,0%   |
| Nova dinâmica local da atividade                 | 19<br>100,0% | 00<br>0,0%   |

Fonte: Pesquisa de campo, 2006.

Todavia a nova condição da atividade (captura de pescados) e a sua nova dinâmica local são os principais motivos da decorrência da introdução de inovações, por fatos já clarificados, e apontados por 100% dos entrevistados/inovadores. A possibilidade de alcançar novos mercados, no entanto, ficou com um lugar marginal e representou 36,8% entre os motivos indutores do processo de inovação.

### **5.1.1 – Participação institucional e a contribuição das empresas na visão dos agentes artesanais:**

O papel das instituições torna-se importante para o desempenho de uma determinada atividade ou a evolução de uma sociedade quando se fazem presentes e atuam em prol do ambiente. Neste sentido, a pesquisa indagou sobre a participação das instituições na pesca do município de Vigia ao mesmo tempo em que procurou identificar as principais realizações detectadas pelos seus agentes artesanais.

A tabela subsequente mostra a opinião dos agentes da pesca artesanal sobre a participação/atuação das instituições no âmbito da pesca local.

Tabela 22: Opinião dos agentes da Pesca Artesanal sobre a participação das Instituições

| <b>Descrição</b>         | <b>Nº. Agentes</b> | <b>%</b>     |
|--------------------------|--------------------|--------------|
| Positiva                 | 13                 | 52,0         |
| Negativa                 | 01                 | 4,0          |
| Precisa ser mais atuante | 11                 | 44,0         |
| <b>Total</b>             | <b>25</b>          | <b>100,0</b> |

Fonte: Pesquisa de campo, 2006.

A atuação negativa apareceu com um resultado ínfimo onde apenas 01 (um) dos entrevistados assim o respondeu. A necessidade de uma atuação mais efetiva foi a segunda opção mais enfatizada pelos agentes artesanais, alcançando índice de 44% apontando-se o tímido apoio ao setor como sendo a principal causa dessa postura. A performance positiva aparece como a principal forma de avaliação com 52% das respostas, fato justificado pela nova postura institucional adotada principalmente no ano de 2006 onde a SEAP, SEBRAE, Governo do Estado (por meio da SAGRI especialmente) se fizeram mais presentes.

Esta presença foi percebida por meio das realizações constantes da tabela seguinte:

Tabela 23: Principais percepções das realizações institucionais na atividade

| <b>Descrição</b>   | <b>Nº. Ocorrências</b> | <b>%</b> |
|--|------------------------|----------|
| Políticas públicas (Crédito/Financiamento, ações institucionais) | 04                     | 16,0     |
| Cursos e Treinamentos  | 08                     | 32,0     |
| Apoio a atividade (organização, apoio técnico)                   | 07                     | 28,0     |

Fonte: Pesquisa de campo, 2006.

Cursos e treinamentos foram as ações mais apontadas com 32% das respostas. Nestes eventos o SEBRAE foi assinalado como a principal entidade promotora assim como o foi quando do destaque no apoio à atividade da pesca sob a forma de organização e apoio técnico, juntamente com a SEAP, BASA onde 28% dos agentes responderam ser esta a atuação das instituições.

Tocante às políticas públicas (sob a forma de Crédito/Financiamento e ações institucionais) o índice foi menor, 16%, porém não menos importante. Neste caso as instituições financeiras de controle do Estado foram apontadas como os principais parceiros, entretanto com viabilização das entidades da classe locais.

Tão importante quanto as instituições as empresas também foram avaliadas pelos agentes artesanais e ganharam destaque positivo da maioria conforme pode ser visto na tabela a seguir:

Tabela 24: Opinião dos agentes da Pesca Artesanal sobre a contribuição das Empresas de Pesca

| <b>Descrição</b>                | <b>Nº. Agentes</b> | <b>%</b>     |
|---------------------------------|--------------------|--------------|
| Positiva Economicamente         | 08                 | 32,0         |
| Positiva para o setor pesqueiro | 10                 | 40,0         |
| Negativa                        | 06                 | 24,0         |
| Neutra                          | 01                 | 4,0          |
| <b>Total</b>                    | <b>25</b>          | <b>100,0</b> |

Fonte: Pesquisa de campo, 2006.

Na opinião dos agentes artesanais as empresas estabelecidas localmente estão contribuindo positivamente para o desenvolvimento da pesca, principalmente porque ajudam a reduzir o desemprego e dinamizam o setor. Portanto, a contribuição é positiva tanto economicamente (geração de emprego e renda) quanto no conjunto da atividade como um todo, o que alcançou nas respostas dos entrevistados os respectivos índices: 32% e 40%. Negativamente foram 24% os que assim as avaliaram.

A seção seguinte será composta da postura, da participação e do desempenho das empresas junto a produção pesqueira do município de Vigia de Nazaré.

## 5.2 – O Setor Pesqueiro Industrial: postura e desempenho das empresas.

Este segmento da pesca é composto por duas empresas instaladas localmente que operam formalmente. Atuam nas várias etapas do processo de beneficiamento do peixe, embora existam distinções significativas no processo.

Enquanto uma apenas beneficia o pescado, a outra captura, beneficia e comercializa. Uma comercializa integralmente sua produção no mercado nacional outra atua no mercado externo e internacional, abrindo possibilidades de novas conquistas para o pescado do município de Vigia de Nazaré.

Na tabela a seguir tem-se a exibição do perfil das empresas no que se refere à venda de sua produção nos últimos dois anos.

Tabela 25: Evolução da produção da empresa e percentual de vendas do produto

| Período        | Qtd. Total Vendida (t) | Percentual de Vendas (%)    |           |           |             | Total  |
|----------------|------------------------|-----------------------------|-----------|-----------|-------------|--------|
|                |                        | No município de Localização | No Estado | No Brasil | No Exterior |        |
| No ano de 2005 | 4.070                  | 0,00                        | 0,00      | 69,34     | 30,66       | 100,00 |
| No ano de 2006 | 4.480                  | 0,00                        | 7,77      | 92,23     | 0,00        | 100,00 |

Fonte: Pesquisa de campo, 2006.

Em 2006 a produção industrial variou positivamente em 10,07% quando comparada a produção de 2005. Consoante o destino das vendas percebe-se uma mudança que continuam a se concentrar nacionalmente, mas são externas ao arranjo e ao Estado. Em 2005 este índice foi de 69,34% enquanto que em 2006 aumentou e as vendas para o Brasil atingiram 92,23%. Isto pode ser decorrente de mudanças no ambiente macroeconômico global – desvalorização cambial e imposição de barreiras sanitárias pelo mercado internacional – inibindo a ocorrência de exportações para o exterior.

As empresas não vendem o pescado localmente e para o Estado a venda é incipiente e tímida. Apenas em 2006 é que se começou a comercializar o produto do peixe no Estado e representa somente 7,77% do total das vendas para o referido ano.

O desempenho das empresas de pesca afeta de forma positiva o nível de ocupação municipal ao mesmo tempo em que reforça seu compromisso com o desenvolvimento local.

No setor industrial foram constatados 526 empregos formais, quando da pesquisa de campo, o que corresponde praticamente à totalidade dos empregos na indústria do município de Vigia de Nazaré.

Quando verificado o nível de escolaridade dos trabalhadores da pesca industrial percebe-se um dado positivo, embora o baixo nível escolar ainda seja predominante. A tabela subsequente exhibe o quadro desta realidade.

Tabela 26: Escolaridade do Pessoal Ocupado

| <b>Grau de Ensino</b>         | <b>Número</b> | <b>(%)</b>    |
|-------------------------------|---------------|---------------|
| Analfabeto                    | 01            | 0,19          |
| Ensino Fundamental Incompleto | 227           | 43,16         |
| Ensino Fundamental Completo   | 70            | 13,31         |
| Ensino Técnico                | 11            | 2,09          |
| Ensino Médio Incompleto       | 92            | 17,49         |
| Ensino Médio Completo         | 93            | 17,68         |
| Superior Incompleto           | 25            | 4,75          |
| Superior Completo             | 04            | 0,76          |
| Pós-Graduação                 | 03            | 0,57          |
| <b>Total</b>                  | <b>526</b>    | <b>100,00</b> |

Fonte: Pesquisa de campo, 2006/2007.

Como pode se verificar pelo tipo de relação de trabalho, do total de ocupações nas empresas 43,16% não concluíram o ensino fundamental, fator que reforça empiricamente a situação apresentada quanto ao fator trabalho. O percentual aproxima-se da metade dos postos de trabalho e quando se contabiliza a participação do ensino fundamental como um todo o índice atinge 56,46%, superior à metade das ocupações. Não diferente é a posição do número

de empregados com o ensino técnico, que embora a demanda por parte das empresas de pesca sejam elevadas, a dificuldade de encontrá-los no mercado é representativa o que é refletido pelo índice de participação destes profissionais no conjunto dos empregos da indústria: 2,09% do total de empregados.

Um fator, porém, precisa também ser destacado. Trata-se da proporcionalidade de empregados com nível de escolaridade universitária que considerada em seus três segmentos (incompleto, completo e pós-graduação) é de 6,08% do total de empregos. Isto denota, de certo modo, a realidade enfrentada pelo setor, que dada a crescente evolução da competitividade e da necessidade de inovar e, portanto, de evoluir os seus recursos humanos, depara-se com a escassez de profissionais com ensino superior para o setor.

A qualificação adequada da mão-de-obra é uma dificuldade bastante presente nos diversos segmentos da economia. A esse respeito as empresas de pesca de Vigia de Nazaré responderam ser este ainda o principal motivo de dificuldades em sua operação, conforme tabela a seguir, embora as exigências de escolaridade e qualificação sejam um pré-requisito de seleção.

Tabela 27: Dificuldades encontradas pelas Empresas em sua operação

| <b>Tipo de Dificuldades</b>   | <b>Índice* de Importância</b> |
|---|-------------------------------|
| Contratar pessoal qualificado                                       | 1,00                          |
| Custo ou falta de capital de giro                                   | 0,00                          |
| Produzir com qualidade  | 0,30                          |
| Divulgar e vender seus produtos ou serviços                         | 0,45                          |
| Custo ou falta de capital para aquisição de máquinas e equipamentos | 0,65                          |
| Custo ou falta de capital para aquisição de insumos (matéria-prima) | 0,00                          |
| Dificuldades relacionadas ao preenchimento da capacidade instalada  | 0,30                          |
| Pagamento de empréstimos e juros de empréstimos                     | 0,00                          |
| Outras dificuldades   | 0,00                          |

Fonte: Pesquisa de campo, 2006/2007. \*Índice Composto =  $(0 \cdot N^{\circ} \text{ Nulas} + 0,3 \cdot N^{\circ} \text{ Baixas} + 0,6 \cdot N^{\circ} \text{ Médias} + N^{\circ} \text{ Altas}) / (N^{\circ} \text{ Empresas no Segmento})$

Custo ou falta de capital para a aquisição de máquinas e equipamentos (0,65) e a divulgação e venda de seus produtos e serviços (0,45) são os outros fatores relevantes que engrossam a dificuldade das empresas, sendo este último mais forte localmente e na área de abrangência do estado do Pará. A dificuldade quanto ao preenchimento da capacidade instalada também foi indicado (0,30) em virtude principalmente de uma das empresas depender totalmente da produção de terceiros para seu funcionamento (matéria-prima).

Ser competitivo é fundamental para manter-se no mercado e alguns fatores são importantes neste processo e, nesse sentido, as empresas de pesca de Vigia de Nazaré entendem que algumas vantagens são inquestionáveis tais como: localização do empreendimento, qualidade da matéria-prima e outros insumos, qualidade dos produtos e infra-estrutura existente (todos com índice 1,00, conforme tabela subsequente).

Tabela 28: Fatores determinantes para manter a capacidade competitiva/atratividade das Empresas

| <b>Fatores competitivos</b>                                     | <b>Índice* de Importância</b> |
|---|-------------------------------|
| Localização da empresa  | 1,00                          |
| Qualidade da matéria-prima e outros insumos                     | 1,00                          |
| Qualidade da mão-de-obra  | 0,65                          |
| Qualidade dos produtos (bens ou serviços)                       | 1,00                          |
| Capacidade de introdução no mercado de novos produtos/processos | 0,80                          |
| <i>Design</i> , estilo ou embalagem dos produtos                | 0,80                          |
| Estratégia de divulgação e comercialização dos produtos         | 0,65                          |
| Infra-estrutura existente                                       | 1,00                          |
| Outra   | 0,00                          |

Fonte: Pesquisa de campo, 2006/2007. \*Índice Composto =  $(0 \cdot N^{\circ} \text{ Nulas} + 0,3 \cdot N^{\circ} \text{ Baixas} + 0,6 \cdot N^{\circ} \text{ Médias} + N^{\circ} \text{ Altas}) / (N^{\circ} \text{ Empresas no Segmento})$

Logo a seguir, mas não menos importante, aparecem a capacidade de introdução no mercado de novos produtos/ processos e o *design*, estilo e a embalagem do produto (0,80), e como desdobramento do primeiro desses aspectos de dinâmica e de capacidade de competição a qualidade da mão-de-obra e a estratégia de divulgação e comercialização dos produtos são também fortemente considerados (ambos avaliados com índice 0,65).

Para se afirmar no mercado e, portanto, criar condições permanentes é preciso acompanhar sua evolução. É necessário que as empresas estejam em plena sintonia com o ambiente que as cercam e, por isso, as fontes de informação lhes são de fundamental importância.

Neste sentido, as empresas de pesca de Vigia de Nazaré quando indagadas a este respeito, responderam que várias fontes de informações são importantes, sendo as fontes internas e externas as mais influentes. Internamente se destacam o departamento de produção (0,80) e em seguida o departamento de P&D e departamento de vendas, marketing e atendimento ao cliente com a mesma proporcionalidade de importância (índice 0,50). Como fontes externas os principais são os clientes/consumidores (0,80) e logo a seguir com índice 0,65 os fornecedores de insumos (máquinas, equipamentos, materiais) e com relevância ainda destacável as empresas de consultoria (índice 0,30).

Centros educacionais e de pesquisa também apresentam grande importância e todos os componentes deste segmento foram avaliados com índice de 0,50, com exceção apenas das instituições de testes, ensaios e certificação (índice 0,30). A relevância aí destacada é fomentada pelo interesse no desenvolvimento de novos produtos, principalmente a partir das sobras que são descartadas quando do processo de industrialização. O conhecimento do ambiente em que atua ou que pretende ingressar também é reconhecido quando da importância destacada às demais fontes de informações, entre as quais as redes de informações informatizadas, conferências, cursos, seminários e publicações especializadas e aquisição de licenças, patentes e *know how* (avaliados com índice 0,50). O papel de agentes locais também recebeu grande importância sendo avaliado com índice 0,45 e logo a seguir as feiras e exposições (índice 0,30) também foram destacados como importantes fontes de informações para as empresas de pesca de Vigia de Nazaré.

No que se refere ao treinamento e a capacitação de seus recursos humanos tem inquestionável destaque a promoção de treinamento oferecido pelas próprias empresas (1,00), reforçado com cursos técnicos realizados no Estado e nas empresas fornecedoras e clientes (0,50). Com uma avaliação um pouco menor (índice 0,30), porém não menos relevante tem-se o treinamento técnico realizado fora do Estado, bem como a contratação/absorção de técnicos/engenheiros de empresas fora do setor, de formandos de universidades e cursos técnicos localizados no Estado ou próximo dele.

Tabela 29: Fontes de Informação para o aprendizado das empresas de pesca de Vigia de Nazaré.

| <b>Fontes de Informação</b>  | <b>Índice* de Importância</b> |
|--|-------------------------------|
| <b>Fontes internas às empresas</b>   |                               |
| Departamento de P&D  | 0,50                          |
| Departamento de produção   | 0,80                          |
| Departamento de vendas e marketing, atendimento ao cliente.                  | 0,50                          |
| <b>Fontes Externas às empresas</b>   |                               |
| Outras empresas do grupo   | 0,00                          |
| Fornecedores de insumos (máquinas, equipamentos, materiais)                  | 0,65                          |
| Clientes/Consumidores  | 0,80                          |
| Empresas associadas ( <i>joint venture</i> )                                 | 0,00                          |
| Concorrentes   | 0,65                          |
| Empresas de consultoria/consultores  | 0,30                          |
| <b>Centros Educacionais e de Pesquisa</b>                                    |                               |
| Universidades  | 0,50                          |
| Institutos de pesquisa   | 0,50                          |
| Centro Federal/Estadual de educação tecnológica (tais como escolas técnicas) | 0,50                          |
| Centros de capacitação profissional e/ou assistência técnica                 | 0,50                          |
| Instituições de testes, ensaios e certificações.                             | 0,30                          |
| <b>Outras Fontes de Informação</b>   |                               |
| Aquisição de licenças, patentes, <i>know how</i> .                           | 0,50                          |
| Conferências, seminários, cursos e publicações especializadas.               | 0,50                          |
| Feiras e exposições  | 0,30                          |
| Associações empresariais locais  | 0,45                          |
| Redes de informações informatizadas.   | 0,50                          |

Fonte: Pesquisa de campo, 2006/2007. \*Índice Composto =  $(0 \cdot N^{\circ} \text{ Nulas} + 0,3 \cdot N^{\circ} \text{ Baixas} + 0,6 \cdot N^{\circ} \text{ Médias} + N^{\circ} \text{ Altas}) / (N^{\circ} \text{ Empresas no Segmento})$

Como efeitos observados pelas empresas a partir do processo adotado de treinamento e capacitação interna têm-se a orientação à afirmação no mercado de atuação por meio do desenvolvimento de novos produtos e processos (avaliados com índice 0,50) que dão sustentabilidade a esta postura e por extensão conquistam novos negócios em virtude do maior conhecimento sobre as características dos mercados de atuação da empresa (índice 0,30). Portanto, é importante se destacar que todo este esforço tem a orientação mais voltada no sentido de elevar as habilidades e incrementar a participação das empresas em seus mercados mais aliada a introdução de inovações organizacionais do que a melhoria na capacitação em técnicas comerciais somente (avaliado com índice 0,15).

Tabela 30: Impactos do processo de treinamento e aprendizagem

| <b>Descrição da Capacidade</b>   | <b>Índice* de Importância</b> |
|--|-------------------------------|
| Melhor utilização de técnicas produtivas, equipamentos, insumos e componentes          | 0,30                          |
| Melhor capacitação para realização de modificações e melhorias em produtos e processos | 0,50                          |
| Melhor capacitação para desenvolver novos produtos e processos                         | 0,30                          |
| Maior conhecimento sobre as características dos mercados de atuação da empresa         | 0,30                          |
| Melhor capacitação em técnicas comerciais  | 0,15                          |
| Melhor capacitação organizacional e administrativa                                     | 0,50                          |

Fonte: Pesquisa de campo, 2006/2007. \*Índice Composto =  $(0 \cdot N^{\circ} \text{ Nulas} + 0,3 \cdot N^{\circ} \text{ Baixas} + 0,6 \cdot N^{\circ} \text{ Médias} + N^{\circ} \text{ Altas}) / (N^{\circ} \text{ Empresas no Segmento})$

As empresas de pesca do município de Vigia de Nazaré mostram-se, desta forma, com elevada orientação à inovação. Entretanto, é necessário se destacar que uma das empresas tem um papel mais relevante neste processo e, de certo modo, conduz o desenvolvimento de melhorias no âmbito da pesca local e regionalmente. As inovações presentes no setor industrial combinam inovações de processos e de produtos, radicais e incrementais, sendo estas últimas dominantes e ambas presentes no conjunto das empresas.

Quadro 01: Inovações adotadas pelas empresas no período de 2000 - 2005.

| Descrição  | Sim     | Não     |
|--|---------|---------|
| <b>Inovação de produto</b>   |         |         |
| Produto novo ou significativamente aprimorado pela empresa, mas já existente no setor?   | 02      | 00      |
|  | 100,00% | 0,00%   |
| Produto novo ou significativamente aprimorado para o setor?  | 01      | 01      |
|  | 50,00%  | 50,00%  |
| Produto novo ou significativamente aprimorado para o mercado nacional e/ou internacional?  | 01      | 01      |
|  | 50,00%  | 50,00%  |
| <b>Inovação de processos</b>   |         |         |
| Processo novo ou tecnicamente aprimorado para empresa, mas já existente no setor?  | 02      | 00      |
|  | 100,00% | 0,00%   |
| Processo novo ou tecnicamente aprimorado para o setor?   | 01      | 01      |
|  | 50,00%  | 50,00%  |
| Processo novo ou tecnicamente aprimorado para o mercado nacional e/ou internacional?   | 01      | 01      |
|  | 50,00%  | 50,00%  |
| <b>Inovação comercial</b>  |         |         |
| Implementação de significativa mudança no desenho ou embalagem do produto?   | 02      | 00      |
|  | 100,00% | 0,00%   |
| Implementação de novas técnicas de colocação do produto no mercado (novos canais de venda)?  | 00      | 02      |
|  | 0,00%   | 100,00% |
| Implementação de novas técnicas de promoção do produto (marketing), tais como divulgação em mídia, introdução de uma nova marca no mercado, uso de cartão fidelidade, etc?   | 00      | 02      |
|  | 0,00%   | 100,00% |
| Implementação de novas estratégias de preço para o mercado do produto da empresa?  | 02      | 00      |
|  | 100,00% | 0,00%   |
| <b>Inovação organizacional</b>   |         |         |
| Implementação de novas práticas de gestão, inclusive para melhoria do aprendizado e conhecimento compartilhados dentro da empresa?   | 02      | 00      |
|  | 100,00% | 0,00%   |
| Implementação de significativas mudanças na estrutura organizacional, envolvendo novos métodos para distribuição de responsabilidades, tomada de decisão, bem como novos conceitos ou práticas para estruturar atividades? | 01      | 01      |
|  | 50,00%  | 50,00%  |
| Implementação de novos métodos de relações externa da empresa, envolvendo novas formas de colaboração com instituições de pesquisa ou consumidores?  | 02      | 00      |
|  | 100,00% | 0,00%   |
| Implementação de novos métodos de integração com fornecedores, subcontratados ou terceirizados envolvendo produtos/serviço tecnológico especializado?  | 00      | 02      |
|  | 100,00% | 100,00% |
| Implementação de novos métodos de controle e gerenciamento visando atender normas de certificação (ISO9000, ISO14000, QS, TS, etc.)?   | 01      | 01      |
|  | 50,00%  | 50,00%  |

Fonte: Pesquisa de campo, 2006/2007.

Entretanto, quando se adentra as ocorrências de inovações quanto a produtos tem-se que apenas uma das empresas (50%) o faz mais intensamente e constantemente. Como exemplo tem-se o desenvolvimento de novos produtos ou de adequação de produtos já existente para o mercado internacional.

No que se refere aos impactos decorrentes do conjunto das inovações introduzidas a concentração está no aumento da qualidade dos produtos e redução dos impactos sobre o meio ambiente (ambos avaliados com índice 1,00). O aumento da produtividade, a manutenção da participação nos mercados de atuação e a consecução de ações que permitiram o enquadramento em regulações e normas do mercado apareceram secundariamente (0,80), mas com altíssima relevância. Em contrapartida, com menor importância foi avaliado a redução de custos com a mão-de-obra (0,30) o que pode ser justificado pela já existência deste critério no setor. Como desdobramento dos mais relevantes efeitos tem-se a ampliação dos produtos ofertados, aumento da participação no mercado externo e interno da empresa e a abertura de novos mercados igualmente avaliados (0,50).

Tabela 31: Impacto resultante da adoção de inovações entre o período de 2000 a 2005.

| <b>Descrição</b>   | <b>Índice* de Importância</b> |
|--|-------------------------------|
| Aumento da produtividade da empresa  | 0,80                          |
| Ampliação da variedade de produtos ofertados                               | 0,50                          |
| Aumento da qualidade dos produtos  | 1,00                          |
| Permitiu que a empresa mantivesse sua participação nos mercados de atuação | 0,80                          |
| Aumento da participação no mercado interno da empresa                      | 0,50                          |
| Aumento da participação no mercado externo da empresa                      | 0,50                          |
| Permitiu que a empresa abrisse novos mercados                              | 0,50                          |
| Permitiu a redução de custos de mão-de-obra                                | 0,30                          |
| Permitiu a redução de custos de insumos                                    | 0,60                          |
| Permitiu a redução de custos de energia                                    | 0,60                          |
| Permitiu o enquadramento em regulações e normas do mercado                 | 0,80                          |
| Permitiu reduzir o impacto sobre o meio ambiente                           | 1,00                          |
| Outras dificuldades  | 0,00                          |

Fonte: Pesquisa de campo, 2006/2007. \*Índice Composto =  $(0 \cdot N^{\circ} \text{ Nulas} + 0,3 \cdot N^{\circ} \text{ Baixas} + 0,6 \cdot N^{\circ} \text{ Médias} + N^{\circ} \text{ Altas}) / (N^{\circ} \text{ Empresas no Segmento})$

Em termos de ganhos financeiros, medidos sobre os efeitos causados no faturamento das empresas, o que causou maior impacto foram os produtos significativamente aperfeiçoados introduzidos no período compreendido entre os anos de 2000 a 2005. Isto pode ser visualizado no quadro subsequente. Entretanto, a participação das exportações em relação as inovações de produtos apresenta-se em um patamar pequeno. Quando indagados a este respeito respondeu-se que o impacto sobre o faturamento corresponde ao intervalo entre 6% a 15%.

Quadro 02: Efeitos da inovação sobre o faturamento das empresas em 2005

| Descrição   | Intervalos |          |           |           |           |            |
|---|------------|----------|-----------|-----------|-----------|------------|
|   | 1% a 5%    | 6% a 15% | 16% a 25% | 26% a 50% | 51% a 75% | 76% a 100% |
| Vendas internas em 2005 de novos produtos (bens ou serviços) introduzidos entre 2000 e 2005?                                      | 00         | 00       | 01        | 00        | 00        | 00         |
|   | 0,00%      | 0,00%    | 50,00%    | 0,00%     | 0,00%     | 0,00%      |
| Vendas internas em 2005 de produtos (bens e serviços) significativamente aperfeiçoados, que foram introduzidos entre 2000 e 2005. | 00         | 00       | 00        | 01        | 01        | 00         |
|   | 0,00%      | 0,00%    | 0,00%     | 50,00%    | 50,00%    | 0,00%      |
| Exportações em 2005 de novos produtos (bens ou serviços) introduzidos entre 2000 e 2005.  | 00         | 01       | 00        | 00        | 00        | 00         |
|   | 0,00%      | 50,00%   | 0,00%     | 0,00%     | 0,00%     | 0,00%      |
| Exportações em 2005 de produtos (bens ou serviços) significativamente aperfeiçoados, que foram introduzidos entre 2000 e 2005.    | 00         | 01       | 00        | 00        | 00        | 00         |
|   | 0,00%      | 50,00%   | 0,00%     | 0,00%     | 0,00%     | 0,00%      |

Fonte: Pesquisa de campo, 2006/2007.

As atividades inovativas têm papel precípuo neste processo, pois é a partir delas que se dá o desenvolvimento de inovações seja no âmbito administrativo ou de produção. A este respeito também se procurou identificar as principais ações desenvolvidas pelas empresas de pesca e a tabela a seguir faz esta revelação.

Tabela 32: Atividades inovativas desenvolvidas pelas empresas no período de 2000 a 2005

| Descrição   | Grau de Constância |                            |                            |
|---|--------------------|----------------------------|----------------------------|
|   | Não desenvolveu    | Desenvolveu rotineiramente | Desenvolveu ocasionalmente |
| Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) na sua empresa (internamente)  | 01<br>50,00%       | 01<br>50,00%               | 00<br>0,00%                |
| Aquisição externa de P&D, realizada por outra organização (empresa ou instituição de pesquisa)  | 01<br>50,00%       | 01<br>50,00%               | 00<br>0,00%                |
| Aquisição de outros conhecimentos externos (softwares, licenças, ou acordos de transferência de tecnologias, tais como patentes, marcas, <i>know how</i> , e outros tipos de conhecimentos técnicos-científicos) para desenvolver ou implementar inovações. | 01<br>50,00%       | 01<br>50,00%               | 00<br>0,00%                |
| Aquisição de máquinas e equipamentos especificamente comprados para implementação de produtos/processos tecnologicamente novos ou significativamente aperfeiçoados.   | 00<br>0,00%        | 00<br>0,00%                | 02<br>100,00%              |
| Projeto industrial, desenho industrial e outras preparações técnicas associadas à produtos/processos tecnologicamente novos ou significativamente aperfeiçoados e relacionados às atividades inovativas da empresa.   | 01<br>50,00%       | 00<br>0,00%                | 01<br>50,00%               |
| Programa de treinamento orientado à introdução de produtos/processos tecnologicamente novos ou significativamente aperfeiçoados e relacionados às atividades inovativas da empresa.   | 00<br>0,00%        | 01<br>50,00%               | 01<br>50,00%               |
| Programa de gestão da qualidade ou de modernização organizacional, tais como: qualidade total, reengenharia de processos administrativos, (des)verticalização do processo produtivo, métodos de <i>just in time</i> , etc.                                  | 00<br>0,00%        | 02<br>100,00%              | 00<br>0,00%                |
| Novas formas de comercialização e distribuição para o mercado de produtos novos ou significativamente aperfeiçoados.  | 01<br>50,00%       | 01<br>50,00%               | 00<br>0,00%                |

Fonte: Pesquisa de campo, 2006/2007.

As empresas estão muito preocupadas com a qualidade de seus produtos. 100% delas criaram o departamento de controle e de gestão da qualidade orientados principalmente pelas exigências do mercado consumidor, onde a concorrência e a seletividade por parte dos clientes são bastante intensas. Isto é mais presente nas relações comerciais com o exterior e, por esse motivo uma das empresas adotou o sistema de Análise de Riscos e controle de Pontos Críticos – ARCPC como exigência para participar do seletivo mercado da União Européia. Este é um setor que rotineiramente acompanha a evolução do mercado.

Mas esta não foi a única atividade inovativa adotada pelas empresas de pesca de Vigia de Nazaré. Programas de treinamento orientado à introdução de produtos/processos tecnologicamente novos ou significativamente aperfeiçoados, assim como a aquisição de

máquinas e equipamentos especificamente comprados para implementação de produtos/processos tecnologicamente novos ou significativamente aperfeiçoados são realizados por todas as empresas, embora o primeiro seja rotineiramente realizado por uma das empresas e o segundo seja totalmente ocasional. As demais atividades, como desenvolvimento de P&D internamente, aquisição de P&D externamente, aquisição de outros conhecimentos externos e a adoção de novas formas de comercialização e distribuição para o mercado de novos são também realizadas rotineiramente, porém por apenas uma das empresas.

Os gastos com as atividades inovativas são representativas e em relação as demais atividades inovativas, com exceção de P&D é crescente. Quanto ao financiamento este é diversificado, porém com maioria significativa de recursos próprios. Os governos federal e estadual e a iniciativa privada também se fazem presentes na dinâmica inovadora da pesca em Vigia de Nazaré. Os quadros subsequentes exibem a evolução dos gastos e financiamentos a partir de 2003.

Quadro 03: Gastos das empresas com atividades inovativas

| Descrição   | Percentual | Período |
|---|------------|---------|
| Gastos com P&D (inclusive aquisição) sobre o faturamento    | 30,0%      | 2003    |
|   | 20,0%      | 2004    |
|   | 25,0%      | 2005    |
| Gastos com outras atividades inovativas sobre o faturamento | 10,0%      | 2003    |
|   | 22,0%      | 2004    |
|   | 33,0%      | 2005    |

Fonte: Pesquisa de campo, 2006/2007.

Quadro 04: Fontes de financiamento das atividades inovativas

| Fontes de Financiamento                       | Atividades de P&D | Outras Atividades |
|---|-------------------|-------------------|
| Próprias                                      | 60,0%             | 80,0%             |
| De terceiros                                  | 0,0%              | 0,0%              |
| Privado                                       | 20,0%             | 5,0%              |
| Público Federal (FINEP, BNDES, BASA, ADA, BB) | 15,0%             | 15,0%             |
| Público Estadual (FUNTEC/SECTAM)              | 5,0%              | 0,0%              |

Fonte: Pesquisa de campo, 2006/2007.

Tocante a disposição à cooperação também esta forma de ação se faz presente entre o setor industrial pesqueiro vigiense. Das 02 (duas) empresas 01 (uma) respondeu realizar atividades cooperativas com uma diversidade de agentes parceiros. Os agentes mais importantes nesse quesito foram pela ordem: clientes e consumidores, fornecedores, universidades, centros de educação tecnológica e entidades sindicais (índice 0,50), empresas de consultoria, institutos de pesquisa, centros de capacitação profissional e/ou assistência técnica, associações empresariais locais, entidades de apoio e promoção empresarial e agentes financeiros (0,30). Os concorrentes e instituições de testes, ensaios e certificações fazem parte do rol de parceiros com peso equivalente (0,15).

Tabela 33: Agentes que atuam como parceiros das empresas de pesca de Vigia de Nazaré

| Fontes de Informação   | Índice* de Importância | Localização |        |        |          |
|--|------------------------|-------------|--------|--------|----------|
|  |                        | Local       | Estado | Brasil | Exterior |
| <b>Empresas</b>  |                        |             |        |        |          |
| Outra empresa do grupo                                       | 0,00                   |             |        |        |          |
| Empresas associadas ( <i>joint venture</i> )                 | 0,00                   |             |        |        |          |
| Clientes ou consumidores                                     | 0,50                   |             |        | X      |          |
| Concorrentes   | 0,15                   |             | X      | X      |          |
| Fornecedores   | 0,50                   |             |        | X      |          |
| Empresas de consultoria                                      | 0,30                   |             |        | X      |          |
| <b>Universidades e Centros de Pesquisa</b>                   |                        |             |        |        |          |
| Universidades  | 0,50                   |             | X      | X      |          |
| Institutos de pesquisa                                       | 0,30                   |             |        | X      |          |
| Centros de educação tecnológica                              | 0,50                   |             |        | X      |          |
| Centros de capacitação profissional e/ou assistência técnica | 0,30                   |             | X      | X      |          |
| Instituições de testes, ensaios e certificações              | 0,15                   |             |        | X      |          |
| <b>Outros Agentes</b>  |                        |             |        |        |          |
| Associações empresariais locais                              | 0,30                   | X           |        |        |          |
| Entidades sindicais  | 0,50                   |             | X      |        |          |
| Entidades de apoio e promoção empresarial                    | 0,30                   |             |        | X      |          |
| Agentes financeiros  | 0,30                   | X           |        |        |          |

Fonte: Pesquisa de campo, 2006/2007.

Referente a localização dos agentes cooperativos tem grande destaque aqueles que se localizam geograficamente em outras áreas do Brasil externas ao município de Vigia e ao estado do Pará. A maioria se enquadra nesta condição. Em termos de localização no Estado e fora do arranjo tem-se destaque as empresas concorrentes, as universidades (Universidade Federal do Pará e Universidade Federal Rural da Amazônia), os centros de capacitação profissional e/ou assistência técnica e as entidades sindicais. Internamente ao arranjo têm-se as cooperações com as associações empresariais locais e com os agentes financeiros (bancos múltiplos).

Entre os tipos de ações cooperativas com os agentes destacam-se pela ordem de ocorrências: as outras atividades de cooperação (04) (que envolvem aspectos organizativos da classe, ações conjuntas, promoção da atividade, etc.), as atividades de P&D (03), os ensaios para testes de produtos (03), o desenvolvimento de produtos e processos (02), assistência técnica (02), capacitação ou treinamento de RH (02) e *design* e estilo de produtos (01).

Tabela 34: Objetos de cooperação estabelecidos

| Agente   | Objeto da Cooperação |     |   |                             |                     |                                  |                    |                               |                            |                                 |
|--|----------------------|-----|---|-----------------------------|---------------------|----------------------------------|--------------------|-------------------------------|----------------------------|---------------------------------|
|  | Nula                 | P&D | Desenvolvimento de produtos e processos | Design e estilo de produtos | Assistência técnica | Capacitação ou treinamento de RH | Desenho industrial | Ensaio para teste de produtos | Venda conjunta de produtos | Outras atividades de cooperação |
| Outra empresa do grupo                                       | 02                   |     |   |                             |                     |                                  |                    |                               |                            |                                 |
| Empresas associadas ( <i>joint venture</i> )                 | 01                   |     |   |                             |                     |                                  |                    |                               |                            |                                 |
| Clientes ou consumidores                                     | 01                   |     |   |                             |                     |                                  |                    | 01                            |                            |                                 |
| Concorrentes   | 01                   |     |   | 01                          |                     |                                  |                    |                               |                            |                                 |
| Fornecedores   | 01                   |     |   |                             | 01                  |                                  |                    |                               |                            |                                 |
| Empresas de consultoria                                      | 01                   |     |   |                             | 01                  | 01                               |                    | 01                            |                            |                                 |
| Universidades  | 01                   | 01  | 01                                      |                             |                     |                                  |                    |                               |                            |                                 |
| Institutos de pesquisa                                       | 01                   | 01  |   |                             |                     |                                  |                    |                               |                            |                                 |
| Centros de educação tecnológica                              | 01                   | 01  |   |                             |                     |                                  |                    |                               |                            |                                 |
| Centros de capacitação profissional e/ou assistência técnica | 01                   |     |   |                             |                     | 01                               |                    |                               |                            |                                 |
| Instituições de testes, ensaios e certificações              | 01                   |     | 01                                      |                             |                     |                                  |                    | 01                            |                            |                                 |
| Associações empresariais locais                              | 01                   |     |   |                             |                     |                                  |                    |                               |                            | 01                              |
| Entidades sindicais  | 01                   |     |   |                             |                     |                                  |                    |                               |                            | 01                              |
| Entidades de apoio e promoção empresarial                    | 01                   |     |   |                             |                     |                                  |                    |                               |                            | 01                              |
| Agentes financeiros  | 01                   |     |   |                             |                     |                                  |                    |                               |                            | 01                              |

Fonte: Pesquisa de campo, 2006/2007.

Os impactos das ações cooperativas reforçam as pretensões e tendências das empresas quanto a sua manutenção nos mercados onde atuam. Concentram-se basicamente no desenvolvimento de novos produtos e processos (0,50) que em seu desdobramento refletem na melhoria nos processos produtivos, na melhoria da qualidade de seus produtos e na melhoria das condições de fornecimento dos produtos face aos clientes e consumidores, todos avaliados com índice 0,50. Secundando estes efeitos, mas também com relevante importância aparecem a melhor capacitação dos recursos humanos, melhoria nas práticas de comercialização, melhoria no *design*, estilo ou embalagem do produto, novas oportunidades de negócios e promoção do nome/marca da empresa no mercado nacional (0,30). As ações cooperativas, entretanto, têm um efeito menor quanto à introdução de inovações

organizacionais (práticas de gestão) e maior inserção da empresa no mercado externo (0,15), provavelmente em virtude do processo de concorrência.

Tabela 35: Resultados das ações cooperativas das empresas com outros agentes

| Descrição dos Resultados                                     | Índice* de Importância |
|--|------------------------|
| Desenvolvimento de novos produtos                            | 0,50                   |
| Desenvolvimento de novos processos                           | 0,50                   |
| Melhoria na qualidade dos produtos                           | 0,50                   |
| Melhoria nos processos produtivos                            | 0,50                   |
| Melhoria nas condições de fornecimento dos produtos          | 0,50                   |
| Melhor capacitação de recursos humanos                       | 0,30                   |
| Melhoria nas práticas de comercialização                     | 0,30                   |
| Introdução de inovações organizacionais (práticas de gestão) | 0,15                   |
| Melhoria no <i>design</i> , estilo ou embalagem do produto   | 0,30                   |
| Novas oportunidades de negócios                              | 0,30                   |
| Promoção de nome/marca da empresa no mercado nacional        | 0,30                   |
| Maior inserção da empresa no mercado externo                 | 0,15                   |

Fonte: Pesquisa de campo, 2006/2007. \*Índice Composto =  $(0 \cdot N^{\circ} \text{ Nulas} + 0,3 \cdot N^{\circ} \text{ Baixas} + 0,6 \cdot N^{\circ} \text{ Médias} + N^{\circ} \text{ Altas}) / (N^{\circ} \text{ Empresas no Segmento})$

### 5.2.1 – Apoio governamental à inovação e a necessidade de políticas públicas

Basicamente o Governo Federal, por meio dos Ministérios da Ciência e Tecnologia e do Desenvolvimento, tem apoiado ações no sentido de promover práticas inovadoras nas empresas no intuito de desenvolvê-las e prepará-las para a constante evolução do mercado. Nos Estados também ocorrem incentivos específicos para a inovação, entretanto, em uma escala mais restrita.

São Leis e projetos que incentivam as atividades inovadoras e “premiam” as organizações que as desenvolvem ou tem algum interesse em desenvolver. Entretanto, tais instrumentos não são utilizados por algumas empresas, principalmente aquelas ligadas a atividades que aparentemente não necessitam de um forte investimento em tecnologia e inovação, em alguns casos por falta de conhecimento induzido por diversos motivos. No caso

de Vigia de Nazaré quando indagadas sobre tais Leis a resposta foi satisfatória, embora sejam usufruídas por uma das empresas apenas.

Quadro 05: Apoio do Governo para atividades inovativas

| Descrição  | Frequência |
|--|------------|
| Incentivos fiscais à P&D e inovação tecnológica (Lei nº. 8.661/93, Lei nº. 10.332/2001, Lei nº. 11.196/2005)   | X          |
| Incentivos fiscais via Lei de informática (Lei nº. 10.176/2001, Lei nº.10.664/2003, Lei nº. 11.077/2004)   |            |
| Apoio ou benefício através da Lei da Inovação (Lei nº. 10.973/2004)  |            |
| Participação em projetos de P&D e inovação tecnológica em parceria com universidades e institutos de pesquisa, com apoio financeiro do <b>governo estadual</b> . | X          |
| Participação em projetos de P&D e inovação tecnológica em parceria com universidades e institutos de pesquisa, com apoio financeiro do <b>governo federal</b> .  | X          |
| <b>Financiamento do governo estadual</b> a projetos de P&D e inovação tecnológica, inclusive à compra de máquinas e equipamentos utilizados para inovar.         | X          |
| <b>Financiamento do governo federal</b> a projetos de P&D e inovação tecnológica, inclusive à compra de máquinas e equipamentos utilizados para inovar.          |            |
| Financiamento a projetos de expansão e modernização industrial, inclusive à aquisição de máquinas e equipamentos novos.  | X          |
| Bolsas oferecidas pelas fundações de amparo à pesquisa e RHAEC/CNPq para pesquisadores em empresas   |            |
| Aporte de capital de risco   |            |
| Outros (especificar)   |            |

Fonte: Pesquisa de campo, 2006/2007.

Em relação aos tipos de políticas que poderiam melhor contribuir para o desenvolvimento da atividade, as avaliações foram quase unânimes e se mostraram extremamente necessárias para o local.

Assim sendo, existe uma necessidade inquestionável de ações que estimulem o desenvolvimento das empresas de pesca de Vigia de Nazaré e as tornem mais efetivas em suas áreas de atuação, como por exemplo, a abertura de linhas de crédito e outras formas de financiamento, mais incentivos fiscais para o setor, a criação de programas de estímulo à

cooperação científica e tecnológica, programas de capacitação e treinamento técnico, melhorias na educação superior, estímulo à oferta de serviços tecnológicos e programas de acesso à informação (produção, tecnologia, mercados, etc.) – todos avaliados com índice máximo (1,00) – e não menos importante (índice 0,80) a criação de programas de apoio à consultoria técnica e o incentivo ao investimento (*venture capital*). É importante, consoante a opinião das empresas entrevistadas que não é suficiente apenas a criação de instrumentos para promoção de ações inovadoras e de melhoria da atividade, mas a efetiva possibilidade de serem utilizadas. Devem confluir para o benefício conjunto dos agentes empreendedores.

Tabela 36: Políticas públicas que podem contribuir para o desenvolvimento da pesca em Vigia de Nazaré

| <b>Ações de Política</b>  | <b>Índice* de Importância</b> |
|---|-------------------------------|
| Linhas de crédito e outras formas de financiamento                      | 1,00                          |
| Incentivos fiscais para o setor   | 1,00                          |
| Programas de estímulo à cooperação científica e tecnológica             | 1,00                          |
| Programas de capacitação profissional e treinamento técnico             | 1,00                          |
| Melhorias na educação superior  | 1,00                          |
| Programas de apoio à consultoria técnica                                | 0,80                          |
| Estímulo à oferta de serviços tecnológicos                              | 1,00                          |
| Programas de acesso à informação (produção, tecnologia, mercados, etc.) | 1,00                          |
| Programas de estímulo ao investimento ( <i>venture capital</i> )        | 0,80                          |

Fonte: Pesquisa de campo, 2006/2007.

Isto, de certa forma, denota o grau de dificuldade apresentado pelas empresas aqui tratadas quanto a implementação de ações de caráter inovador que visem melhorar suas práticas tanto de gestão, quanto de produção: de produto e de processo.

A este respeito se indagou as empresas de pesca em Vigia de Nazaré e o resultado obtido corrobora esta situação. A tabela seguinte exhibe a avaliação feita sobre as principais dificuldades e obstáculos para a inovação.

Tabela 37: Principais dificuldades ou obstáculos à inovação das empresas de pesca de Vigia de Nazaré

| Fatores   | Índice* de Importância |
|---|------------------------|
| Riscos econômicos excessivos  | 0,60                   |
| Elevados custos da inovação   | 1,00                   |
| Escassez de fontes apropriadas de financiamento                         | 0,60                   |
| Rigidez organizacional  | 0,30                   |
| Falta de pessoal qualificado  | 1,00                   |
| Falta de informação sobre tecnologia                                    | 0,80                   |
| Falta de informação sobre mercados                                      | 0,80                   |
| Escassas possibilidades de cooperações com outras empresas/instituições | 0,80                   |
| Dificuldades para se adequar a padrões, normas e regulamentações        | 1,00                   |
| Fraca resposta dos consumidores quanto a novos produtos                 | 0,15                   |
| Escassez de serviços técnicos externos adequados                        | 0,60                   |
| Centralização da atividade inovativa em outra empresa do grupo          | 0,00                   |

Fonte: Pesquisa de campo, 2006/2007. \*Índice Composto =  $(0 \cdot N^{\circ} \text{ Nulas} + 0,3 \cdot N^{\circ} \text{ Baixas} + 0,6 \cdot N^{\circ} \text{ Médias} + N^{\circ} \text{ Altas}) / (N^{\circ} \text{ Empresas no Segmento})$

O elevado custo para inovar, acompanhado da falta de pessoal qualificado e da dificuldade para se adequar a padrões, normas e regulamentações nacionais e internacionais são dificuldades inquestionáveis e efetivamente presentes e avaliadas com grau máximo de dificuldade (índice 1,00). Este último motivo existente na opinião dos entrevistados deve-se principalmente a falta de estrutura dos órgãos governamentais responsáveis pela gestão qualitativa e organizativa da atividade.

Com relevante importância (índice 0,80) também aparecem com obstáculos à inovação a falta de informação sobre tecnologia, falta de informação sobre mercados e as escassas possibilidades de cooperações com outras empresas e instituições. Logo a seguir, também com relevante importância, são apontados os riscos econômicos excessivos, a escassez de fontes apropriadas de financiamento e a escassez de serviços técnicos externos adequados (igualmente avaliados com índice 0,60). Com menor significância, mas não desconsiderável, aparece a rigidez organizacional (0,30). Entre os citados, o fator que menos influencia

negativamente a adoção de inovação é fraca resposta dos consumidores quanto a introdução de novos produtos (avaliado com índice 0,15).

## **6 – Desempenho industrial: contribuições efetivas e expectativas ao desenvolvimento local.**

Neste capítulo pretende-se discutir como o desempenho industrial inovador do setor pesqueiro de Vigia de Nazaré influencia o desenvolvimento local a partir da sua inserção em novos mercados (inclusive o mercado internacional) que afeta e influencia, também, na formação de um novo arranjo institucional, onde novos atores intervêm fazendo se prever um desenvolvimento sócio-econômico mais sustentado no município.

### **6.1 Desempenho do setor industrial pesqueiro vigiense face as grandes empresas de pesca do Pará:**

De acordo com a Secretaria Executiva de Estado da Fazenda do Estado do Pará – SEFA – existem ativas 54 (cinquenta e quatro) unidades legalmente instaladas no segmento de captura e beneficiamento de pescado em todo o espaço territorial sob sua jurisdição.

A maior parte destas empresas se concentra na região da grande Belém (SEFA, 2006; DINIZ, 2006), principalmente no distrito de Icoarací. São 14 (quatorze) do total, o que representa 25,92%. Contudo, é importante ressaltar que apesar de estarem registradas como empresas beneficiadoras e processadores de pescado, grande parte apenas captura ou atua como agente varejista, ou seja, apenas compra e vende o pescado sem a ele agregar qualquer tipo de valor.

Por isso, para entender o que diferencia o setor pesqueiro industrial de Vigia de Nazaré com o restante do Estado, optou-se por pesquisar e analisar algumas das empresas do setor, isto é, aquelas com maior representatividade dentro do Pará. Assim sendo, foram quatro as empresas pesquisadas<sup>23</sup>.

---

<sup>23</sup> A opção por apenas quatro das empresas que atuam no setor industrial da pesca do Pará deve-se principalmente as similitudes na postura e no porte da empresa líder do setor no município de Vigia de Nazaré.

Procurou-se indagar, principalmente a respeito das inovações adotadas nos últimos anos e qual a finalidade dos processos de inovação. Como resposta, várias foram as ações adotadas, variando de processos a produtos, na relação com a produção do pescado, entretanto, nenhuma em caráter radical. Basicamente todas as ações inovadoras foram de caráter incremental.

Todas as empresas pesquisadas responderam ter realizado inovações quanto a produtos, embora tenha sido limitada à melhorias significativas, como por exemplo, adequação de tamanho e embalagem. Não houve por parte de nenhuma das empresas entrevistadas alguma que houvesse lançado produtos novos no mercado, pois conforme constatado nenhuma das empresas possui internamente setor de P&D ou de desenvolvimento de atividades inovativas. Todas as inovações, portanto, adotadas em termos de produto foram importadas do mercado em sua totalidade ao mesmo tempo em que a principal estratégia é o atendimento do mercado com qualidade e eficiência.<sup>24</sup>

Neste sentido, quando indagadas a respeito de inovações de processos também todas elas mostraram-se preocupadas com a questão do enquadramento nas normas de qualidade exigidas pelo mercado. 100% das empresas responderam que detém um centro de controle da qualidade e que constantemente inovam neste departamento.

Por atuarem com significância no mercado internacional, passaram a adotar o sistema de Análise de Riscos e Controle de Pontos Críticos – ARCPC – para participarem no mercado europeu.

Entretanto, uma das empresas pesquisadas chamou a atenção quanto a inovação no suprimento de sua matéria-prima principal, ou seja, em vez de intensificar o esforço de pesca próprio ou de aumentar a compra de empresas terceirizadas, realizou parceria com o setor de piscicultura no interior do Estado (fazenda criadora de peixes em Castanhal), o qual a

---

<sup>24</sup> Aqui o termo tem sentido de adequação dos produtos as exigências de seus consumidores/clientes.

fornecerá a um custo econômico menor ao mesmo tempo em que provocará uma queda nos impactos ambientais provenientes da captura realizada diretamente ao mar.

Não obstante a capacidade produtiva das empresas pesquisadas verificou-se que o setor industrial pesqueiro vigiense é o que apresenta o melhor desempenho em termos de inovação de produtos e processos, bem como alcança melhores resultados no que tange a redução dos impactos ambientais causados a partir da captura e do processamento e industrialização do peixe<sup>25</sup>. Isto será a composição da próxima seção.

## **6.2 O processo de inovação no setor pesqueiro industrial: uma análise geral.**

A indústria pesqueira de Vigia de Nazaré é liderada por uma média empresa<sup>26</sup> do setor que o conduz com intenso processo de inovação.

Com uma frota própria de 13 embarcações de grande porte e instalações de aproximadamente 7.000m<sup>2</sup>, a empresa possui uma capacidade de processamento de 50 toneladas por dia de pescado e emprega diretamente 489 trabalhadores, dos quais a maioria é vigiense. Sua produção é comercializada principalmente em mercado externo tanto a nível nacional como internacional, chegando suas exportações para o mercado internacional atingirem 40% do total produzido<sup>27</sup>. São 103 os produtos alimentícios oferecidos pela empresa, os quais vão desde o pescado *in natura* até os mais incrementados tecnologicamente como os chamados medalhões do pescado desenvolvidos a partir de técnicas de produção inovadoras.

---

<sup>25</sup> É importante que se destaque que os processos inovadores desenvolvidos não eliminam por completos os danos ambientais, apenas os reduzem, pois no caso das empresas industriais que efetuam captura, em seu conjunto, portanto, sem exceção, existe ainda, por mais que venha em uma tendência decadente, a prática do arrastão.

<sup>26</sup> O critério de classificação aqui utilizado é o referente ao número de empregados.

<sup>27</sup> Em 2006 em virtude de efeitos macroeconômicos, como a desvalorização cambial e a imposição de barreiras sanitárias, não houve exportação para o mercado internacional.

O transporte dos produtos é feito pelas vias terrestre<sup>28</sup>, aérea e marítima, onde as duas últimas modalidades são utilizadas para o mercado internacional<sup>29</sup>, em virtude da necessidade de se ter mais agilidade no atendimento das demandas deste mercado. No caso do pargo – peixe nobre da fauna marítima comercializado *in natura* – o tempo máximo entre a sede da empresa e o mercado de destino é de 24 horas sob pena de perda de valor e do próprio produto.

No caso do mercado nacional e externo ao estado do Pará as distribuições dos produtos são feitas por meio de distribuidores e representantes estrategicamente localizados em Recife e Fortaleza no Nordeste e em São Paulo, além da própria empresa diretamente.

É válido ressaltar que o setor industrial pesqueiro de Vigia de Nazaré, a partir de sua empresa líder, exerce um papel importante no cenário da pesca nacional e regional ao mesmo tempo em que torna a produção e a economia local mais dinâmica e mais competitiva no mercado. Isto acaba por possibilitar à extensão de seus ganhos de capital – via principalmente inovação – à população vigiense via principalmente geração de novos postos de trabalho, de renda e de conhecimento por meio da qualificação de trabalhadores.

Entretanto, o estágio alcançado é resultado não de fatos *ad hoc*, mas principalmente de uma trajetória construída no ambiente de mercado onde a inovação e a busca de oportunidades daí oriundas é o que orienta as decisões de investimento da empresa. Isto será mais bem trabalhado nas seções seguintes.

### **6.3 Inovação e novas conquistas: impactos na economia local.**

O processo de inovação como orientador das decisões de produção da empresa líder do setor da pesca industrial de Vigia de Nazaré passou a ter destaque a partir do momento em

---

<sup>28</sup> A maior parte da frota de caminhões frigoríficos pertence a própria empresa.

<sup>29</sup> As exportações do grupo ECOMAR em termos de produtos alimentícios a partir do pescado são direcionadas aos Estados Unidos e União Européia.

que a empresa buscou atingir os mercados internacionais, onde a exigência pela qualidade dos produtos e a diversidade e praticidade dos mesmos têm maior valor<sup>30</sup> na escolha por parte da demanda.

A expansão pretendida exigia uma nova postura da empresa frente ao mercado consumidor a qual teve início em 1998 com a implantação do sistema de Análise de Riscos e de Controle de Pontos Críticos – ARCPC – onde a qualidade do produto passava a ter um controle mais rígido por parte da empresa. Com o ARCPC passou-se a controlar cada etapa da produção desde a captura e armazenamento nas embarcações até a chegada e processamento do pescado. Também se passou a ter mais controle sobre o acondicionamento dos produtos dentro da empresa.

No sentido de efetivar esta inovação de processo criou-se concomitantemente o departamento de controle de qualidade, uma vez que se fazia necessário um rígido controle sobre toda a produção, pois o gerenciamento do processo era de fundamental importância para o sucesso do implemento.

O resultado, talvez mais importante deste investimento, foi alcançado com a abertura do mercado europeu por meio da Certificação Internacional da Câmara de Bruxelas o que permitiu uma maior projeção da companhia no cenário internacional. De imediato ampliou-se a demanda pelos produtos ao mesmo tempo em que se abriam novas oportunidades de adentrar em um mercado competitivo e seletivo onde a capacidade produtiva e inovadora é o principal meio de penetração sustentada.

---

<sup>30</sup> No caso específico da pesca onde os recursos são provenientes diretamente da natureza, o valor é agregado pelas transformações realizadas pelas ações humanas no ambiente de transformação das empresas e tal valor “é uma função da disponibilidade de conhecimentos tecnológicos que permitam que esses recursos sejam extraídos e subsequentemente explorados na realização das necessidades humanas [portanto] os recursos naturais somente adquirem valor econômico a partir do desenvolvimento de capacidades tecnológicas, que de modo algum são dadas pela natureza” (MOWERY e ROSENBERG, 2005, p. 186)

Isto trouxe um efeito positivo por extensão ao município de Vigia de Nazaré, o qual passou a participar da composição da balança comercial brasileira via exportações. O gráfico a seguir mostra a evolução desta transação.



Fonte: [www.aliceweb.com.br](http://www.aliceweb.com.br), 2006/2007.

Gráfico 02 – Exportação em valores US\$ FOB de produtos do Peixe – Vigia – Pará.

O peixe é o único produto que compõe a pauta de exportação do município representado no gráfico 02 em valores da moeda de referência internacional, que em virtude de sua desvalorização, a partir de 2004, a curva das exportações vigiense é descendente.

Ao entrar no mercado internacional a empresa buscou ampliar seu leque de produção no sentido de adequar seus produtos às exigências do novo mercado, onde a competição e a seleção do produto por parte dos consumidores tornam-se cada vez mais o diferencial de competitividade no setor, tal como sustentado por Schumpeter (1985). Neste sentido, o processo de inovação acaba sendo o motor do desenvolvimento da empresa, pois por meio dela, via processos e produtos inovadores, aumenta a participação da empresa no mercado e necessariamente aumenta sua produção e faturamento, potencializando benefícios em seu entorno.

As inovações se deram não apenas nos tipos de espécies incorporadas, mas atingiram também o tamanho do produto e a embalagem. Vários foram as adaptações nos produtos que passaram a ser comercializados em porções de 01 (um) quilo e de 0,5 (meio) quilo e de várias outros tamanhos, pois assim facilita o transporte e a própria comercialização. No que se refere à embalagem todos os produtos sofreram modificações ficando mais “apresentáveis” e com maior atratividade para o consumidor.

Isto dá uma nova roupagem aos produtos além de caracterizar e corroborar uma nova fase do empreendimento. As inovações, entretanto, não se estagnaram. Concomitante a estes processos a empresa investiu em tecnologia e pesquisa com o intuito de atingir um patamar mais elevado em relação aos seus concorrentes. Desenvolveu um produto novo no setor, o qual além de possibilitar ganhos econômicos à empresa permitiu reduzir grande parte dos impactos ambientais causados por meio do beneficiamento e industrialização do pescado. Trata-se, portanto, de um produto inovador que reflete a eficiência produtiva por meio do qual se passa a utilizar espécies e produtos que até então eram descartadas por apresentarem baixo valor comercial. A chamada fauna acompanhante da pesca industrial e artesanal juntamente com as aparas e cortes resultantes da industrialização passam a ser a matéria prima base do produto. Trata-se do chamado medalhão do pescado lançado no mercado com exclusividade regional no ano de 2003<sup>31</sup>.

Este produto colocou a empresa em posição de destaque no cenário nacional e internacional o que lhe conferiu em 2003 o prêmio FINEP de inovação tecnológica. Além deste ponto o mercado teve de imediato boa aceitação do produto, o que conferiu o caráter de empresa inovadora conforme é reforçado pelos autores neoschumpeterianos tal como Nelson e Winter (2005).

Como resultado deste processo, e mesmo como elemento de corroboração da teoria

---

<sup>31</sup> Embora possa se ter o desenvolvimento de produto similar na indústria de pesca em outras regiões do globo e do Brasil, este processo localmente é tratado como uma inovação (radical), inclusive na visão de Hirschman (1985), dado que está se produzindo algo que até então não existia no local ou região.

neoschumpeteriana aqui defendida, a inovação a partir de produtos e da aceitação desta pelo mercado permite que a empresa inovadora usufrua de ganhos de rendimento de forma exclusiva até que um outro agente produtor por meio da imitação passe a dividir o mercado com produtos semelhantes ou com melhor nível de qualidade (NELSON e WINTER, 2005).

Em 2004 o setor industrial pesqueiro de Vigia de Nazaré voltou a inovar no mercado de peixe e apresentou um projeto de beneficiamento e utilização da pele de peixe como matéria prima da produção de acessórios do vestuário, tais como mantas, bolsas, sapatos e cinturões.

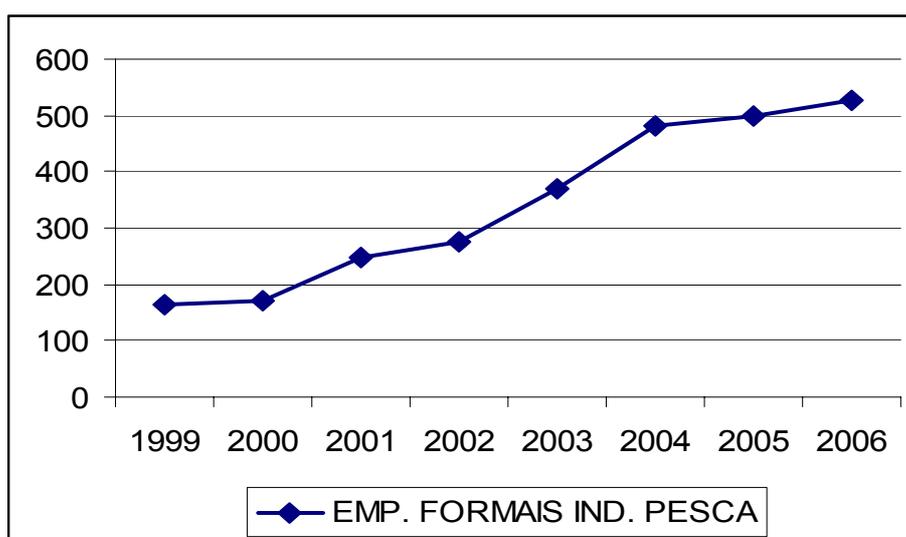
O couro do peixe que também era descartado em grande parte a partir da industrialização das espécies passa a ser aproveitado na confecção destes produtos ao mesmo tempo em que gera novas oportunidades de negócios num amplo mercado consumidor e com grande potencial de crescimento. A este respeito estão se desenvolvendo pesquisas no sentido de se obter dados mais consistentes sobre o andamento do projeto, além das técnicas que estão sendo utilizadas para o beneficiamento do couro do peixe. Neste momento sabe-se que a técnica especial foi desenvolvida em parceria com centros de pesquisa do Rio Grande do Sul onde o beneficiamento está sendo realizado haja vista ter sido lá montada a estrutura de produção destes produtos. A matéria prima, porém, é destinada a partir da empresa líder, a qual é a criadora e controladora da inovação. O processo de inovação no setor passou a ser adotado como uma rotina empresarial o que reforça seu papel de ser o principal responsável pelo desenvolvimento porque eleva a produtividade da empresa e eleva sua escala de produção.

Em uma análise sobre a característica do processo de inovação adotado pelo setor industrial pesqueiro vigiense observa-se a existência de inovações tanto radicais quanto incrementais, onde neste caso a inovação radical conduz o desenvolvimento da indústria no sentido proposto pela teoria neoschumpeteriana ao passo que a inovação incremental

acompanha e reforça este processo. Assim sendo, a inovação e a sua difusão são peças fundamentais na evolução da dinâmica econômica, mesmo em um ambiente tal como a Amazônia onde o processo de industrialização é retardatário e de pouca expressão (D'ARAÚJO, 1992; COSTA, 2004; ARRUDA et al, 2006), reforçando a importância de promoção e apoio institucional àquele processo.

É, portanto, importante ressaltar que o desenvolvimento do setor pesqueiro industrial vigiense é conduzido pelo seu processo inovador, o qual fortalece não somente esta empresa, mas também a estrutura de geração de emprego formal direto e indireto no município.

O gráfico a seguir mostra a evolução de empregos formais na indústria pesqueira no município de Vigia de Nazaré nos últimos oito anos.



Fonte: MTB/RAIS/Pesquisa de Campo, 2006/2007.

Gráfico 03: Evolução dos empregos formais na indústria pesqueira de Vigia de Nazaré – 1999 a 2006.

Como pode ser observado, conforme o intervalo de tempo considerado – 1999 a 2006 –, os empregos formais apresentam-se em uma curva ascendente com um menor nível de crescimento para os anos de 2005 e 2006. Em relação ao conjunto de empregos formais do município destaca-se também a evolução da participação da indústria pesqueira, com exceção do ano de 2005, onde o setor público foi o grande destaque evoluindo sua participação em

relação ao ano logo anterior em 76,49%.

Em termos de empregos formais gerados pode-se dizer que houve um maior dinamismo econômico e que a postura da indústria pesqueira se traduziu em resultados positivos para a economia vigiense.

Analisando especificamente o estoque de empregos da indústria local, percebe-se que ao longo da série analisada obteve-se um crescimento continuado. Isto corrobora a situação apresentada pelo setor pesqueiro industrial vigiense, o qual vem apresentando desempenho progressivo no mercado de seu segmento (SANTOS e CRUZ, 2006).

A tabela a seguir mostra este desempenho.

Tabela 38 - Participação do emprego formal da indústria pesqueira vigiense sob os demais setores da economia - 1999 a 2005

| <b>Anos</b> | <b>Ind. Pesqueira (A)</b> | <b>Município (B)</b> | <b>A / B</b> |
|-------------|---------------------------|----------------------|--------------|
| 1999        | 165                       | 857                  | 19,25        |
| 2000        | 172                       | 1.016                | 16,93        |
| 2001        | 249                       | 1.178                | 21,14        |
| 2002        | 275                       | 1.132                | 24,29        |
| 2003        | 370                       | 1.280                | 28,91        |
| 2004        | 481                       | 1.300                | 37,00        |
| 2005        | 498                       | 1.688                | 29,50        |

Fonte: MTB/RAIS, 2007.

No ano de 2004 os empregos da indústria de pesca no município de Vigia de Nazaré representaram nada menos que 37,00% do total de empregos formais existentes, mostrando sua importância no âmbito da economia local. Destaca-se que este fato não é *ad hoc*, mas é resultado de uma trajetória positiva ocasionada a partir de 1999 até então. Nota-se que a evolução do nível de empregos formais gerados no setor da pesca industrial evoluiu consideravelmente nos últimos seis anos, crescendo 191,52%, chegando quase ao triplo do

estoque em 2004 quando comparado ao ano de 1999. Em 2005, entretanto, apesar de ter apresentado crescimento pequeno em relação a 2004 (3,53%) sua participação relativa no conjunto do estoque de empregos formais do município manteve-se relevante e apresentou redução porque houve uma intensa contratação de trabalhadores por parte do setor público. Isto fez com que a participação dos empregos formais da indústria de pesca sobre o total da economia vigiense reduzisse em torno de 20,30% em 2005.

Isto, porém, não reduz a importância da pesca na economia do município de Vigia de Nazaré, mas ao contrário é o único setor a apresentar um desempenho ascendente a partir de 1999 e tem-se a expectativa de continuar esta trajetória de crescimento, pois é diretamente influenciado pelo caráter exercido pelo processo de desenvolvimento porque passa o setor, o qual tem na inovação uma nova fase na sua trajetória econômica.

Quando comparado com o volume de empregos do setor no Estado do Pará a importância da indústria de pesca vigiense torna-se mais evidente e reforça sua posição de agente colaborador do processo de desenvolvimento do município.

No ano de 1999, por exemplo, a participação da indústria local em relação ao Estado foi de 25,04% sofrendo retração nos dois anos subsequentes (22,99% e 19,05%, respectivamente) retomando a evolução a partir de 2002.

Tabela 39: Participação da indústria de pesca vigiense no emprego do setor no Estado

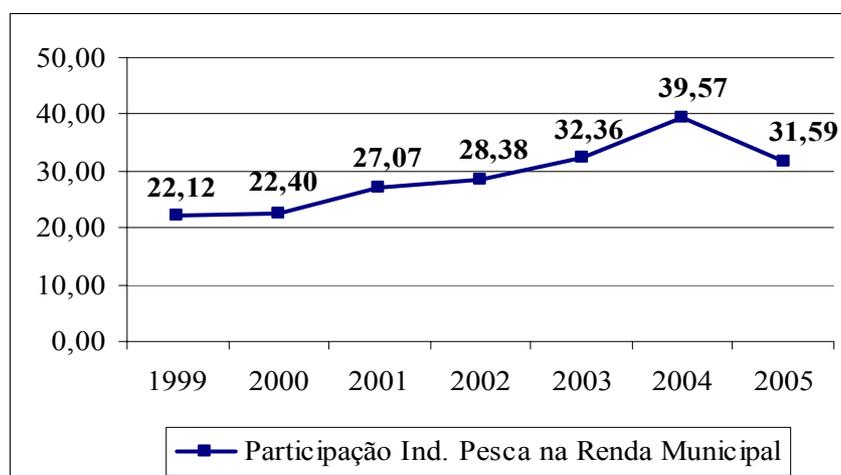
| <b>ANO</b> | <b>VIGIA (A)</b> | <b>PARÁ (B)</b> | <b>(A/B)</b> |
|------------|------------------|-----------------|--------------|
| 1999       | 165              | 659             | 25,04        |
| 2000       | 172              | 748             | 22,99        |
| 2001       | 249              | 1.307           | 19,05        |
| 2002       | 275              | 1.157           | 23,77        |
| 2003       | 370              | 840             | 44,05        |
| 2004       | 481              | 1.055           | 45,59        |
| 2005       | 498              | 1.151           | 43,27        |

Fonte: RAIS, 2007.

No ano de 2004 o volume de empregos da indústria de pesca de Vigia de Nazaré atingiu 44,05% do total de empregos do setor no Estado, fato registrado também para o ano de 2004, onde este índice chegou a 45,59%, atingindo seu maior pico. Em 2005, registrou-se uma redução na participação relativa, porém não a ponto de torná-la menos representativa. Esta ocorrência foi decorrente da evolução do emprego no Estado, o qual apresentou maior índice que o local, ou seja, o emprego no Pará cresceu em maior escala. Enquanto em Vigia de Nazaré o emprego cresceu 3,53% no Estado este índice foi de 9,10%, o que não acontecia desde o ano de 2000 onde os índices foram 44,77% e 74,73%, respectivamente.

Estes dados refletem a importância econômica e social que a pesca industrial representa para o município de Vigia, pois no caso específico de Vigia de Nazaré o estoque de empregos do setor é em totalidade formal e aparece como um importante pólo de referência para o Estado do Pará.

Quando se analisa esta situação pela ótica da renda do trabalho tem-se uma clara demonstração da contribuição da pesca industrial para economia municipal, principalmente quando se realizam comparações da evolução da renda do trabalho deste setor com os demais setores formais da economia local, assim como também com o restante do Pará.



Fonte: MTB/RAIS, 2007.

Gráfico 04: Evolução da participação da renda do trabalho da pesca industrial vigiense na economia local– 1999 a 2006.

Em 2005 em virtude, principalmente, do aumento das contratações públicas no município a participação da renda do trabalho da pesca industrial apresentou queda, embora tenha atingido seu melhor nível em termos monetários conforme pode ser visto na tabela a seguir.

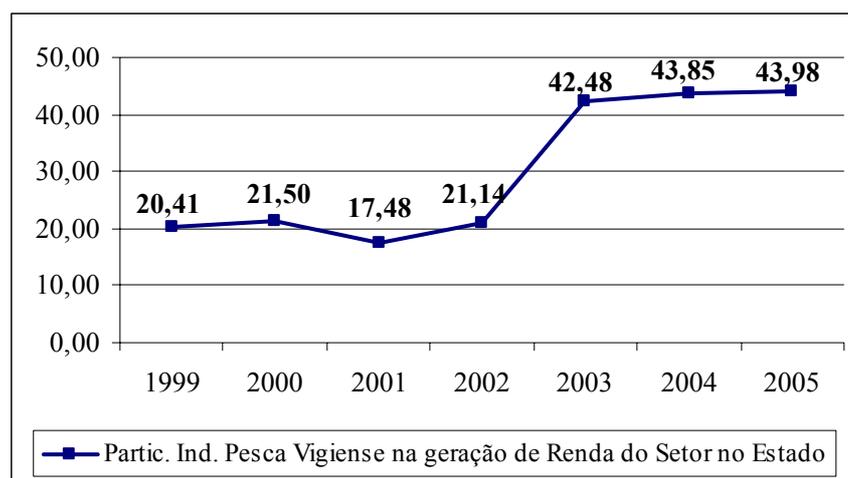
Tabela 40: Evolução da renda média do trabalho no município de Vigia de Nazaré e no Estado do Pará – 1999 a 2005

| <b>ANO</b> | <b>VIGIA</b> | <b>%</b> | <b>PARÁ</b> | <b>%</b> |
|------------|--------------|----------|-------------|----------|
| 1999       | 284,57       |          | 349,09      |          |
| 2000       | 338,61       | 18,99    | 362,20      | 3,76     |
| 2001       | 357,13       | 5,47     | 389,18      | 7,45     |
| 2002       | 376,30       | 5,37     | 423,05      | 8,70     |
| 2003       | 423,76       | 12,61    | 439,41      | 3,87     |
| 2004       | 440,33       | 3,91     | 457,84      | 4,19     |
| 2005       | 510,75       | 15,99    | 502,49      | 9,75     |

Fonte: RAIS, 2007. Obs. Renda corrigida pelo INPC-IBGE, 2000.

A renda média por trabalhador da pesca industrial de Vigia de Nazaré vem apresentando oscilações positivas nos últimos anos chegando a um patamar superior a renda estadual para este segmento no ano de 2005 onde a renda vigiense em termos monetários reais atingiu R\$ 510,75, 1,64% maior que a do Estado.

Em termos de comparação com a renda do trabalho da pesca industrial no Pará percebe-se que a participação vigiense vem em uma ascendência, com exceção tão somente no ano de 2001, atingindo 43,98% no ano de 2005, conforme mostra o gráfico subsequente.



Fonte: MTB/RAIS, 2007.

Gráfico 05: Evolução da renda do trabalho da pesca industrial vigiense no Estado do Pará – 1999 a 2006.

Os efeitos daí emergentes podem ser mais intensificados no ano de 2007, conforme informado pela empresa líder do setor industrial pesqueiro vigiense. Está previsto para o mês de fevereiro a implantação do projeto de curtimento de couro de peixe no município de Vigia e as instalações do curtume abrigarão mais trabalhadores do local. Uma parceria estabelecida com o SENAI de Novo Hamburgo, no Rio Grande do Sul, está qualificando oito trabalhadores da empresa para iniciar o projeto. A implantação de uma fábrica de farinha de peixe para produção de óleo e farinha comestível também será estabelecida, com perspectivas de que ainda seja no primeiro semestre, o que a princípio ocuparia em torno de 70 (setenta) pessoas.

No caso específico do município de Vigia de Nazaré o progresso atingido (ou pretendido) pelo setor industrial pesqueiro local, talvez até em virtude de casos como este serem raros na região e, principalmente em regiões consideradas periféricas com baixa diversidade de atividades industriais e de concorrência, vem instigando o poder público à formação de um ambiente institucional favorável à sua sustentabilidade futura.

Diferentemente do que é exposto pela teoria institucionalista, a qual prega primeiramente a criação de um ambiente institucional para dar mais sustentabilidade ao

progresso econômico, no município de Vigia de Nazaré é o progresso econômico e, de forma mais específica, o progresso técnico de uma empresa líder é que está atraindo a formação de um arranjo institucional em seu entorno, reforçando a teoria neoschumpeteriana a este respeito. Talvez isto seja também explicado pela própria dimensão atingida pelo setor industrial pesqueiro local e a expectativa que ele está gerando em relação ao próprio ambiente de origem e às regiões do entorno (Estado e Amazônia).

Assim sendo a inovação reforça sua condição de força motriz do desenvolvimento econômico proporcionando para Vigia de Nazaré uma nova dinâmica econômica e social. Este ponto leva a uma reflexão sobre o desenvolvimento sob condições endógenas tal como discutido por Barquero (2001) e Boisier (2005) onde transformações de caráter econômico, organizacional, tecnológico, político e institucional são decorrentes do comportamento dos atores locais e da utilização eficiente dos recursos disponíveis, inclusive este último destacando a contribuição face o processo de globalização. Portanto, a capacidade de organização social do ambiente projeta o desenvolvimento em um sentido mais amplo assim o caracterizando como endógeno. Entretanto, é válido lembrar que em Vigia de Nazaré este processo está decorrendo do desempenho basicamente de um agente líder: uma empresa de pesca industrial.

## 7 – CONCLUSÕES

A pesquisa aqui realizada detectou que a atividade pesqueira do município de Vigia de Nazaré, principalmente no que se refere aos seus atores principais (pescadores, proprietários artesanais e empresas), apresenta uma estrutura dinâmica bem peculiar e com a constante presença de transformações em seu ambiente, sejam estas quantitativas ou qualitativas.

No setor artesanal tais mudanças se referem a melhorias de processos da captura de pescado, impulsionada principalmente pela dinâmica econômica porque passa o setor.

A forte concorrência, a redução dos estoques de pescado na natureza, bem como a conseqüente redução da qualidade do produto<sup>32</sup> exigem uma melhor condição de captura e armazenamento nas embarcações compatíveis com estas novas exigências da atividade.

Em virtude disso é que se detectou a presença de uma série de inovações que são realizadas com frequência nas embarcações artesanais com o objetivo de responder a estas imposições do setor. Os resultados daí desdobrados criam expectativas para a formação de um ambiente favorável para a difusão destas inovações. Entre os principais impactos tem-se a redução de custos (insumos/matéria-prima), melhoria na qualidade dos produtos e diminuição dos impactos causados com o esforço de pesca.

O processo desencadeador dessa mudança é também originado da adoção de uma nova postura por parte do setor empresarial – onde as relações deste com os atores da pesca artesanal se limitam as relações econômicas de troca desigual portanto, ausente de cooperação<sup>33</sup>. A busca de novos mercados e a crescente necessidade de se manter competitivo em um ambiente cada vez mais exigente são as fontes da adoção da inovação por parte do setor industrial, sejam estas de processos e/ou de produtos.

---

<sup>32</sup> Principalmente no que se refere ao tamanho e tipo de peixe.

<sup>33</sup> Apesar desta percepção os agentes da pesca artesanal entrevistados se mostraram favoráveis em maioria a postura do setor industrial pesqueiro vigiense.

É importante se destacar que o processo de inovação desenvolvido pelo setor industrial da pesca em Vigia de Nazaré é fruto de uma série de elementos que contribuem para seu progresso, entre os quais se destacam a parceria com universidades, institutos de pesquisa, centros tecnológicos e centros de capacitação profissional, assim como a contribuição do setor público federal proveniente de mudanças institucionais que vêm sendo realizadas no Brasil a partir de 2003, as quais vem criando um ambiente menos dificultoso ao desenvolvimento de inovações nas empresas brasileiras<sup>34</sup>, onde a adoção de uma nova política industrial e a criação da lei de inovação fazem parte dela. Isto elevou a possibilidade de obtenção de um melhor preparo do setor para enfrentar novos mercados, por meio principalmente de uma capacitação mais elevada para realização de modificações e melhorias em produtos e processos, bem como da introdução de novos produtos. Diferentemente do setor artesanal, a indústria de pesca tem o processo de inovação lastreado na formação e ampliação de conhecimento, onde a busca da sustentabilidade é o que a faz agir desta forma, pois as empresas que investem em inovação e tem como base dela a formação e ampliação de conhecimento apresentam maiores possibilidades de se desenvolverem de forma sustentada, pois assim tornam-se mais competitivas e diferenciadas no ambiente concorrencial.

Os efeitos positivos daí desdobrados justificam a postura inovadora do setor industrial da pesca em Vigia de Nazaré, pois os ganhos vão além da melhoria da qualidade dos produtos. Permitiu-se reduzir os impactos sobre o meio ambiente ao mesmo tempo em que se conseguiu aumentar a produtividade e a conquista e manutenção de participação nos mercados de atuação.

Este processo de inovação que vem se sustentando e introduzindo um novo momento para a pesca local gera efeitos positivos também na economia do município como um todo, principalmente no que se refere a criação de empregos formais direta e indiretamente e na

---

<sup>34</sup> Apesar de ter evoluído a contribuição efetiva do setor público no processo de desenvolvimento de inovações na indústria brasileira o ambiente macroeconômico nacional não é um fator contribuinte, pois a restrição orçamentária é forte e limita as ações de políticas públicas para este fim.

geração de renda daí conseqüente. Neste sentido, pode-se dizer que a inovação como processo contínuo conduz ações que a afirmam como força motriz do desenvolvimento local o assemelhando às aglomerações inovadoras de Mytelka e Farinelli (2003).

Todavia é importante destacar a existência de algumas dificuldades enfrentadas pelos diversos atores e que podem comprometer a sustentabilidade da atividade no curso de um período curto de tempo, assim como o seu desempenho comercial.

O comércio clandestino está contribuindo fortemente para o problema da precariedade do produto e, conseqüentemente pela dificuldade de comercialização do produto no âmbito do Estado do Pará por parte das empresas de pesca. A falta de liderança na colônia e nas associações de pescadores pode está comprometendo a formação de bons pescadores. No caso específico de Vigia de Nazaré é bastante incidente a ocorrência de ações oportunistas por parte de alguns agentes da pesca, o que torna os custos de transação mais altos e reforça a importância da formação de um arranjo institucional que venha a coordenar de forma eficiente a economia local baseada na atividade pesqueira.

A elevada burocracia e ausência de qualificação técnica e em alguns casos de conhecimento nas instituições acabam gerando óbice para o desenvolvimento da indústria de pesca e, por conseguinte, da própria atividade. Se houvesse uma melhor articulação das instituições no sentido de gerar políticas efetivas para a promoção da pesca como um todo no município de Vigia de Nazaré os efeitos positivos encontrados, principalmente sob a forma de geração de emprego e renda, seriam mais relevantes e provocariam um dinamismo maior na economia local.

Outro aspecto que precisa ser enfatizado é a ausência de políticas públicas no sentido de criar capital humano para o atendimento das novas exigências da pesca enquanto atividade capitalista que necessita de trabalhadores qualificados para fazer face ao mercado concorrencial e, no caso específico de Vigia de Nazaré, constantemente inovador. Ao mesmo

tempo é importante se destacar a necessidade de implantação de políticas que objetivem o desenvolvimento da atividade como um todo no sentido de integrá-la regional e localmente, uma vez que assim as externalidades positivas daí originadas podem ser usufruídas em maior escala, evitando-se que se tenha a constituição dos chamados enclaves. Considerar as particularidades regionais e principalmente as locais é a base para que isso ocorra, haja vista se tratar de ambiente periférico (LEMOS et al, 2005), pois o modo como as atividades são desenvolvidas e o respectivo local onde se dá este desenvolvimento são importantes para determinar sua trajetória (HIRSCHIMAN, 1985).

Não obstante, a postura adotada por parte do setor empresarial vem atraindo um conjunto de instituições no intuito de colaborar com a atividade em seu conjunto e assim criar um ambiente mais favorável ao seu desenvolvimento sustentado. O novo arcabouço institucional que ali se forma (instituições nacionais, estaduais e locais) começa a apresentar harmonia a este fim e é reforçado pela atuação do SEBRAE, principalmente com a tentativa de formar um arranjo produtivo local da pesca, onde instalou localmente o centro de resultado da pesca para acompanhar mais efetivamente seu desempenho e sua dinâmica.

Isto posto, o progresso econômico da indústria pesqueira vigiense, tal como pretendíamos demonstrar, acaba por gerar benefícios em cadeia para toda a economia local, embora seja necessário que se faça e se adote ações que potencializem o seu desenvolvimento e o estenda as demais esferas produtivas do município. As instituições que ali estão chegando, juntamente com as já estabelecidas, precisam ser capazes de mobilizar forças para promover um desenvolvimento sustentado em longo prazo considerando aspectos que são peculiares ao local.

## 8 – REFERÊNCIAS:

ARRUDA, M. et al. **Inovação tecnológica no Brasil: a indústria em busca da competitividade global**. São Paulo: ANPEI, 2006.

AREND, M.; CÁRIO, S. A. F. **Instituições, inovações e desenvolvimento econômico**. Florianópolis: UFSC, 2005.

BARQUERO, A. V. **Desenvolvimento endógeno em tempos de globalização**. Porto Alegre: Fundação de economia e estatística, 2001.

BOISIER, S. **Hay espacio para el desarrollo local en la globalización?** Revista de la CEPAL, nº 86, Agosto 2005.

BUENO, N. P. **Lógica da ação coletiva, instituições e crescimento econômico: uma resenha temática sobre a Nova Economia Institucional**. In: *Revista Economia*, v. 5, nº. 2, p. 361-420, Brasília (DF), 2004.

CARLEIAL, L. M. F. **Sistemas regionais de inovação (SRI) e relação entre firmas: as “pistas” para um formato de desenvolvimento regional**. In: *Revista econômica do nordeste*, v. 28, nº. especial, p. 143-168, Fortaleza (CE), 1997.

CEPNOR, Ministério do Meio Ambiente. Disponível em: <[www.ibama.gov.br/cepnor](http://www.ibama.gov.br/cepnor)> , consultado em 14/05/2006.

COSTA, F. A. **Arranjos e sistemas produtivos e inovativos locais – suas possibilidades como conceito na constituição de um sistema de planejamento para uma Nova Sudam**. Rio de Janeiro: Redesist, *Seminário Perspectivas e Políticas para Arranjos e Sistemas de Inovação e Aprendizado na América Latina*, 2004.

CROCCO, M.A.; GALINARI, R.; SANTOS, F.; LEMOS, M. B.; SIMÕES, R. Metodologia de identificação de arranjos produtivos locais potenciais. **Texto para discussão nº 212**. Julho de 2003. Belo Horizonte-MG: CEDEPLAR, 2003.

D'ARAÚJO, M. C. **Amazônia e desenvolvimento à luz de políticas governamentais: a experiência dos anos 50**. In: *Revista Brasileira de Ciências Sociais*, nº. 19, ano 7, p. 40-55, São Paulo (SP), 1992.

DIEGUES, A. C. S. **Povos e mares: leituras em sócio-antropologia marítima**. São Paulo: Nupaub/USP, 1995.

DINIZ, M. J. T. **Produção de pescado: industrial e artesanal**. In: *Plano de desenvolvimento sustentável da Amazônia Legal: estudos diagnósticos setoriais – PDSA 2005-2008*. Belém: MIN/ADA/COPLAGE, 2006.

DOSI, G. et al. **Innovation, diversity and diffusion: a self-organization model**. 1986 (mimeo).

DOSI, G. **Opportunities, incentives and collective patterns of technological change**. *The Economic Journal*, 107: 1530-1547, 1994.

DOSI, G. **Technical change and industrial transformation: the theory and an application to the semiconductor industry**. London: Macmillan, 1984.

DOSI, G.; NELSON, R.. **An introduction to evolutionary theories in economics**. *Journal of evolutionary economic*, 4: 153-172, 1994.

ECOMAR INDÚSTRIA DE PESCA S.A. Disponível em: [www.ecomar.com.br](http://www.ecomar.com.br), consultado em 16/05/2006.

Federação das Indústrias do Estado do Pará. Disponível em: [www.fiepa.gov.br](http://www.fiepa.gov.br) , consultado em 14/05/2006.

FILGUEIRAS, G. C. **A economia florestal no estado do Pará: uma abordagem locacional e intersetorial**. Belém: UFRA, Tese de Doutorado, 2007.

FREEMAN, C. **The economics of technical change: critical survey**. *Cambridge journal of economics*, 18: 463-514, 1994.

GALVÃO, A. P. **O desenvolvimento local e a dimensão social da inovação**. Rio de Janeiro: LABTeC/EPPG/UFRJ, 2002.

IBAMA, Ministério do Meio Ambiente. Disponível em: [www.ibama.gov.br](http://www.ibama.gov.br) , consultado em 08/02/2006.

HIRSCHIMAN, A. O. **Desenvolvimento por efeitos em cadeia: uma abordagem generalizada**. In: CARDOSO, F. H. et al (Orgs) *Economia e movimentos sociais na América Latina*. Rio de Janeiro: Brasiliense, 1985.

KIM, L. **Da imitação à inovação: a dinâmica do aprendizado tecnológico da Coreia**. Campinas: editora da Unicamp, 2005.

KIM, L.; NELSON, R. R. **Tecnologia, aprendizado e inovação: as experiências das economias de industrialização recente**. Campinas: Unicamp, 2005.

KLEVORICK, A. et al. **On the sources and significance of inter-industry differences in technological opportunities**. *Research policy*, 24: 185-205, 1995.

KUPFER, D. **Uma abordagem neo-schumpeteriana da competitividade industrial**. Rio de Janeiro, *Ensaio FEE*, ano 17, n°. 1, 1996, p 355-372.

LALL, S. **A mudança tecnológica e a industrialização nas economias de industrialização recente da Ásia: conquistas e desafios**. In: KIM, L.; NELSON, R. *Tecnologia, aprendizado*

*e inovação: as experiências das economias de industrialização recente*. Campinas: Unicamp, 2005.

LASTRES, H. M. M. et al. **Globalização e inovação localizada**. In: *Informação e globalização na era do conhecimento*. (Orgs.) Helena M. M. Lastres e Sarita Albagli. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

LEMOS, C. **Inovação na era do conhecimento**. In: *Informação e globalização na era do conhecimento*. (Orgs.) Helena M. M. Lastres e Sarita Albagli. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

LEMOS, M. B. et al. **Condicionantes territoriais das aglomerações industriais sob ambientes periféricos**. In: DINIZ, C. C.; LEMOS, M. B. (Orgs) *Economia e território*. Belo Horizonte: Editora da UFMG, 2005.

MARTINS, H. E. P. **Transformações recentes na produção e no território: uma abordagem neoschumpeteriana**. Rio de Janeiro: UFRJ/IPPUR, 2001.

MARX, K.; ENGELS, F. **Manifesto do partido comunista**. São Paulo, *Estudos Avançados* 12, 1998, pp 08-46.

MELLO, A. F. **A pesca sob o capital: a tecnologia a serviço da dominação**. Belém: UFPA, 1985.

MORENO, P. M. **Ciência, tecnología y educación en el pensamiento económico clásico (1750-1830)**. In: TREVIÑO, Leonel Corona. *Teorías económicas de la innovación tecnológica*. Ciudad del México, Escola Superior de Economía, 2002.

MOWERY, D. C.; ROSENBERG, N. **Trajetórias da inovação: a mudança tecnológica nos Estados Unidos da América no século XX**. Campinas: Editora da Unicamp, 2005.

MYTELKA, L.; FARINELLI, F. **From local clusters to innovation systems**. In: CASSIOLATO, J.; LASTRES, H.; MAHER, M. (Orgs) *System of innovation and development: evidence from Brazil*. Cheltenham: Edward Elgar, 2003.

NELSON, Richard R. **As fontes do crescimento econômico**. Campinas: editora da Unicamp, 2006.

NELSON, R. R.; WINTER, S. **Uma teoria evolucionária da mudança econômica**. Campinas: Unicamp, 2005.

NORTH, D. C. **Institutions, institutional change and economic performance**. Cambridge: Cambridge University Press, 1991.

NORTH, D. C. **Custos de transação, instituições e desempenho econômico**. Rio de Janeiro: Instituto Liberal, 1998.

OLIVEIRA, R. C. de. **O trabalho do antropólogo: olhar, ouvir, escrever revista de antropologia**. São Paulo, USP, v.39, n. 1, 1996.

- PATEL, P.; PAVITT, K. **The continuing, widespread (and neglected) importance of improvements in mechanical technologies.** *Research policy*, 23: 533-545, 1994.
- PAULA, J. A. et al. **Ciência e tecnologia na dinâmica capitalista: a elaboração neoschumpeteriana e a teoria do capital.** Belo Horizonte: UFMG/CEDEPLAR, 2001.
- PAVITT, K. **Sectoral patterns of technical change.** *Research policy*, 13: 343-373, 1984.
- PEJOVICH, S. **Economic analysis of institutions and systems.** Boston: Kluwer Academics, 1995.
- PENROSE, E. **The theory of the growth of the firm.** Oxford: Oxford University Press, 1995.
- PEREZ, C. **Technical change, competitive restructuring and institutional reform in developing countries.** Washington: Banco Mundial, 1989.
- PEREZ, C. **Cambio tecnológico y oportunidades de desarrollo como blanco móvil.** Revista de la CEPAL, nº 75, Dezembro 2001.
- PONDÉ, J. L. S. **Instituições e mudança institucional: uma abordagem schumpeteriana.** In: *Revista Economia*, v. 6, nº. 1, p. 119-160, Brasília (DF), 2005.
- PONDÉ, J. L. S. **Processos de seleção, custos de transação e a evolução das instituições empresariais.** Campinas: Unicamp, tese de doutorado, 2000.
- PORTER, M. E. **A vantagem competitiva das Nações.** Rio de Janeiro: Campus, 1993.
- POSSAS, M. **Em direção a um paradigma microdinâmico: a abordagem neoschumpeteriana.** In: AMADEO, E. (Org.) *Ensaio sobre economia política moderna.* São Paulo: Marco Zero, 1989.
- ROLL, E. **História das doutrinas econômicas.** São Paulo: Cia. Editora Nacional, 1972.
- ROSENBERG, N. **Perspectives on technology.** Cambridge: Cambridge University, 1976.
- ROSENBERG, N. **Por dentro da caixa preta: tecnologia e economia.** Campinas: editora da Unicamp, 2006.
- SANTANA, A. C. **Arranjos produtivos locais na Amazônia: metodologia para identificação e mapeamento.** Belém: ADA, 2004.
- SANTOS, A. L. S. **Pesca Industrial: uma alternativa de desenvolvimento para a Amazônia?** In: *Revista do IESAM*, v. 1, nº 2. Belém, 2003.
- SANTOS, J. N. A.; CRUZ, A. G. **Arranjo produtivo local da pesca: contribuições e possibilidades de uma nova etapa no ambiente econômico e institucional de Vigia de**

**Nazaré – Pará.** Foz do Iguaçu, *Anais do IV Encontro Nacional da Associação Brasileira de Estudos Regionais*, Outubro, 2006.

SANTOS, L. S. R. **O arranjo produtivo local da pesca no estado do Pará: identificação e mapeamento dos municípios especializados – 1998 a 2003.** Belém: UNAMA, 2005.

SCHUMPETER, J. **A teoria do desenvolvimento econômico.** São Paulo: Nova Cultural, 1985.

SEPOF, GOVERNO DO PARÁ. **Estatística Municipal.** Disponível em: [www.sepof.pa.gov.br](http://www.sepof.pa.gov.br), consultado em 16/05/2006.

SILVERBERG, G. **Adoption and diffusion of technology as a collective evolutionary process.** FREEMAN, C.; SOETE, L. (Orgs.). *New explorations in the economics of technological change.* London: Pinter Publishers, 1990, p. 177-192.

SMITH, A. **A Riqueza das Nações.** São Paulo: Nova Cultural, 1985.

SUZIGAN, W.; VERSIANI, F. R. **O processo brasileiro de industrialização: uma visão geral.** Campinas: Unicamp, 1990.

TAPIA, A. N. **Teoría económica neoclásica del cambio técnico.** In: TREVIÑO, Leonel Corona. *Teorías económicas de la innovación tecnológica.* Ciudad del México, Escola Superior de Economía, 2002.

TAPIA, N.; CAPDEVIELLE, A. **Corrientes y conceptos de la teoría evolucionista.** In: TREVIÑO, Leonel Corona. *Teorías económicas de la innovación tecnológica.* Ciudad del México, Escola Superior de Economía, 2002.

TEECE, D. J. **As aptidões das empresas e o desenvolvimento econômico: implicações para as economias de industrialização recente.** In: KIM, L.; NELSON, R. *Tecnologia, aprendizado e inovação: as experiências das economias de industrialização recente.* Campinas: Unicamp, 2005.

TREVIÑO, L. C. **Teorías económicas de la innovación tecnológica.** Ciudad del México, Escola Superior de Economía, 2002.

WILLIAMSON, O. **Transaction cost economics and organization theory.** *Industrial and change*, 2: 107-156, 1993.

## 8 – ANEXOS:

8.1 – Questionário aplicado aos agentes da pesca artesanal:

### QUESTIONÁRIO PARA APLICAÇÃO A PESCADORES ARTESANAIS MUNICÍPIO DE VIGIA DE NAZARÉ - PARÁ

Número do questionário \_\_\_\_\_

Nome do Entrevistado: \_\_\_\_\_

#### I - CARACTERIZAÇÃO

1. Ano de fundação/criação: \_\_\_\_\_

2. Atividade é: ( ) 1. Formal ( ) 2. Informal

3. É filiado a alguma associação ou similar? Qual?

4. Atividades principais:

5. Evolução do número de empregados:

| Período de tempo                               | Número de empregados |
|--|----------------------|
| Ao final do primeiro ano de criação da empresa |                      |
| Ao final do ano de 2005                        |                      |
| Atualmente                                     |                      |

6. Pessoal que trabalha na empresa segundo características das relações de trabalho:

| Tipo de relação de trabalho    | Número de pessoal ocupado |
|--------------------------------|---------------------------|
| Sócio proprietário             |                           |
| Contratos formais              |                           |
| Estagiário                     |                           |
| Serviço temporário             |                           |
| Terceirizados                  |                           |
| Familiares sem contrato formal |                           |
| <b>Total</b>                   |                           |

7. Evolução da Empresa:

| Anos   | Pessoal Ocupado | Faturamento Preços Correntes (R\$) | Mercados (%)        |                   |                            |                             | Total |
|--------|-----------------|------------------------------------|---------------------|-------------------|----------------------------|-----------------------------|-------|
|        |                 |                                    | Vendas para Empresa | Vendas no mercado | Vendas para outros agentes | Vendas para outro município |       |
| 1º ano |                 |                                    |                     |                   |                            |                             |       |
| 2003   |                 |                                    |                     |                   |                            |                             |       |
| 2004   |                 |                                    |                     |                   |                            |                             |       |
| 2005   |                 |                                    |                     |                   |                            |                             |       |
| Atual  |                 |                                    |                     |                   |                            |                             |       |

#### II - CONTRATOS:

1. Sua *empresa* mantém algum tipo de relação contratual com alguma empresa de pesca?

- ( ) 1. Sim ( ) 2. Não
2. Caso afirmativo, onde está(ao) localizada(s) essa(s) empresa(s)?  
 ( ) 1. No município ( ) 2. No Estado ( ) 3. Em outros Estados
3. Que tipo de contrato mantém com essa(s) empresa(s)?  
 ( ) 1. Formal ( ) 2. Informal
4. Qual a duração deste contrato?  
 ( ) 1. Anual ( ) 2. Longo prazo
5. Que vantagens esta relação contratual trouxe à sua empresa? \_\_\_\_\_

6. Houve por parte da(s) empresa(s) contratante(s) algum tipo de treinamento/capacitação para você e seus funcionários? \_\_\_\_\_

7. Sua empresa precisou realizar algum tipo de melhoria técnica para cumprir os contratos?  
 ( ) 1. Sim ( ) 2. Não

8. Em caso positivo, quais?  
 ( ) 1. Melhorias na embarcação  
 ( ) 2. Melhoria em outros instrumentos utilizados para a pesca  
 ( ) 3. Aquisição de novos equipamentos para a prática pesqueira  
 ( ) 4. Outras

9. Existe um pré-estabelecimento da quantidade a ser produzida, tipo de pescado, tamanho e qualidade do produto? \_\_\_\_\_

10. Como é determinado o preço do pescado? \_\_\_\_\_

11. Após o estabelecimento do contrato aumentou a produção e a renda? Em que percentual? \_\_\_\_\_

12. Com este tipo de relação como avalia os resultados das ações conjuntas já realizadas? Favor indicar o grau de importância utilizando a escala, onde 1 é baixa importância, 2 é média importância e 3 é alta importância. Coloque 0 se não for relevante para sua empresa.

| Descrição   | Grau de importância |     |     |     |
|---|---------------------|-----|-----|-----|
| Melhoria na qualidade dos produtos (pescado)                | (0)                 | (1) | (2) | (3) |
| Desenvolvimento de novos produtos/captura de novas espécies | (0)                 | (1) | (2) | (3) |
| Melhoria nos processos produtivos de pesca                  | (0)                 | (1) | (2) | (3) |
| Melhoria na condição de fornecimento dos produtos           | (0)                 | (1) | (2) | (3) |
| Melhor capacitação de recursos humanos                      | (0)                 | (1) | (2) | (3) |
| Melhoria nas condições de comercialização                   | (0)                 | (1) | (2) | (3) |
| Introdução de inovações organizacionais                     | (0)                 | (1) | (2) | (3) |
| Novas oportunidades de negócios                             | (0)                 | (1) | (2) | (3) |
| Outras: especificar   | (0)                 | (1) | (2) | (3) |

13. Como resultado dos processos de treinamento e aprendizagem, formais e informais, acima discutidos, como melhoraram as capacitações da empresa. Favor indicar o grau de importância utilizando a escala, onde 1 é baixa importância, 2 é média importância e 3 é alta importância. Coloque 0 se não for relevante para sua empresa.

| Descrição  | Grau de importância |     |     |     |
|--|---------------------|-----|-----|-----|
|  | (0)                 | (1) | (2) | (3) |
| Melhor utilização de técnicas de pesca, equipamentos, insumos e componentes.           | (0)                 | (1) | (2) | (3) |
| Maior capacitação para realização de modificações e melhorias em produtos e processos. | (0)                 | (1) | (2) | (3) |
| Melhor capacitação para melhorar a captura.  | (0)                 | (1) | (2) | (3) |
| Maior conhecimento sobre as características dos mercados de atuação da empresa.        | (0)                 | (1) | (2) | (3) |
| Melhor capacitação administrativa  | (0)                 | (1) | (2) | (3) |
| Maior conhecimento sobre a atividade de pesca  | (0)                 | (1) | (2) | (3) |
| Maior conscientização sobre normas/regulamentações em relação ao meio ambiente         | (0)                 | (1) | (2) | (3) |

14. Qual sua opinião/percepção em relação ao setor industrial da pesca no município?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

### III - INOVAÇÃO:

1. A empresa realizou inovações relacionadas a sua principal atividade nos últimos anos?

( ) 1. Sim ( ) 2. Não

2. Em caso de introdução de inovações, avalie a importância do **impacto daí resultante**. Favor indicar o grau de importância utilizando a escala, onde 1 é baixa importância, 2 é média importância e 3 é alta importância. Coloque 0 se não for relevante para a sua empresa.

| Descrição   | Grau de Importância |     |     |     |
|---|---------------------|-----|-----|-----|
|   | (0)                 | (1) | (2) | (3) |
| Maior qualidade dos produtos  | (0)                 | (1) | (2) | (3) |
| Permitiu atrair mais consumidores/ espectadores                         | (0)                 | (1) | (2) | (3) |
| Permitiu a conquista de novo tipo de consumidores                       | (0)                 | (1) | (2) | (3) |
| Permitiu a redução de custos de insumos / matéria prima                 | (0)                 | (1) | (2) | (3) |
| Permitiu reduzir o impacto sobre o meio ambiente                        | (0)                 | (1) | (2) | (3) |
| Permitiu obter maior reconhecimento (certificados, selos, prêmios, etc) | (0)                 | (1) | (2) | (3) |
| Permitiu obter novas fontes de recursos                                 | (0)                 | (1) | (2) | (3) |
| Permitiu melhorar as práticas e técnicas de pesca                       | (0)                 | (1) | (2) | (3) |
| Outros (especifique)  | (0)                 | (1) | (2) | (3) |

3. As inovações introduzidas no âmbito da sua empresa foram resultantes da:

| Descrição                                       | Resposta |     |
|---|----------|-----|
|   | (1)      | (2) |
| Exigência do setor industrial                   | (1)      | (2) |
| Possibilidades de alcançar novos mercados       | (1)      | (2) |
| Nova condição da atividade (captura de pescado) | (1)      | (2) |
| Nova dinâmica local da atividade                | (1)      | (2) |
| Outros (especifique)                            | (1)      | (2) |

### IV – INSTITUIÇÕES:

1. Seu empreendimento tem parceria com alguma instituição pública ou privada?  
( ) 1. Sim ( ) 2. Não
2. Em caso positivo, quem são as instituições e quais as finalidades dessa parceria?

---

---

3. Nos últimos anos o Sr. tem percebido alguma mudança das instituições, tais como SEBRAE, SEAP, Prefeitura, sob a forma de apoio para o setor de pesca aqui no município?  
( ) 1. Sim ( ) 2. Não

4. Em caso positivo cite as que considera mais importantes.

---

---

5. Qual sua opinião em relação à postura das instituições quanto ao setor pesqueiro, seja o industrial ou o artesanal?

---

---

---

OBRIGADO PELA SUA COLABORAÇÃO  
Núcleo de Altos Estudos Amazônicos - UFPA

**Universidade Federal do Pará**  
**Núcleo de Altos Estudos Amazônicos – NAEA**  
**Curso de Mestrado em Planejamento do Desenvolvimento - PLADES**

**QUESTIONÁRIO PARA OBTENÇÃO DE INFORMAÇÕES SOBRE O PROCESSO DE ADOÇÃO E DIFUSÃO DE INOVAÇÕES NA INDÚSTRIA PESQUEIRA VIGIENSE<sup>35</sup>.**

**Propósito da Pesquisa** - As informações fornecidas por sua empresa são essenciais para a conclusão do projeto acadêmico de pós-graduação - cujo tema é *Industrialização e inovação tecnológica no setor pesqueiro vigiense* - com ênfase em economia, referente ao Curso de Mestrado em Planejamento do Desenvolvimento – PLADES do NAEA/UFPA. Os resultados agregados da pesquisa poderão ajudar a compreender as dificuldades relacionadas às atividades de inovação, bem como o potencial da capacidade inovadora da indústria no estado do Pará, em particular do setor pesqueiro, servindo como indicadores para o desenvolvimento de políticas regionais.

**Termo de Sigilo das Informações:** As informações coletadas se destinam única e exclusivamente para fins estatísticos agregados para análise econômica conjuntural do setor pesquisado. Os dados coletados não poderão ser divulgados em jornais, Internet ou outros meios de comunicação, nem ser objeto de certidão e nem terão eficácia jurídica como meio de prova.

**Contato:** Nazareno Araujo, Tel.: Cel. 8163-2214, Resid. 3231-9279, E-mail: nazario\_arasan@yahoo.com.br / jonaz\_naea@ufpa.br

**Identificação do Questionário**

Nº. Questionário: \_\_\_\_\_ Setor Pesquisado: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

**Informações Adicionais**

|                       |       |         |
|-----------------------|-------|---------|
| Nome do Entrevistado: |       |         |
| Cargo:                | Tel.: | E-mail: |

**Identificação da Empresa**

|  |   |   |  |
|--|---|---|--|
| 1. Razão Social:   |   |   |  |
| 2. Endereço:   |   |   |  |
| 3. Município de Localização:                             |   |   |  |
| 4. Tamanho.  |   |   |  |
| <input type="checkbox"/> 1. Micro<br>Até 19 funcionários | <input type="checkbox"/> 2. Pequena<br>20 a 99 funcionários | <input type="checkbox"/> 3. Média<br>100 a 499 funcionários | <input type="checkbox"/> 4. Grande<br>500 ou mais funcionários |

**I – CARACTERÍSTICAS DA EMPRESA**

|  |                                      |   |
|--|--------------------------------------|---|
| 1. Principais Atividades (classificação CNAE): |                                      |   |
| 2. Ano de início de operação da Empresa:       |                                      |   |
| 3. Origem do capital controlador da Empresa.   |                                      |   |
| <input type="checkbox"/> 1. Local              | <input type="checkbox"/> 2. Nacional | <input type="checkbox"/> 3. Estrangeiro |

<sup>35</sup> Questionário adaptado a partir da Redesist/IE/UF RJ e PINTEC/IBGE em parceria com Adejard Gaia Cruz.

4. Sua empresa é:

|  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> 1. Independente | <input type="checkbox"/> 2. Parte de um Grupo |
|--|---|

5. Caso sua empresa faça parte de um grupo qual, a relação com o mesmo?

|  |  |                                      |
|--|--|--------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 1. Controladora | <input type="checkbox"/> 2. Controlada | <input type="checkbox"/> 3. Coligada |
|--|--|--------------------------------------|

6. Escolaridade do pessoal ocupado (remunerado):

| Ensino                        | Número de pessoas ocupadas |
|-------------------------------|----------------------------|
| Analfabeto                    |                            |
| Ensino fundamental incompleto |                            |
| Ensino fundamental completo   |                            |
| Ensino técnico                |                            |
| Ensino médio incompleto       |                            |
| Ensino médio completo         |                            |
| Superior incompleto           |                            |
| Superior completo             |                            |
| Pós-graduação                 |                            |
| <b>Total</b>                  |                            |

7. Evolução do número de empregados.

| Período de tempo                               | Número de pessoas empregadas |
|--|------------------------------|
| Ao final do primeiro ano de criação da empresa |                              |
| Ao final do ano de 1990                        |                              |
| Ao final do ano de 1995                        |                              |
| Ao final do ano de 2000                        |                              |
| Ao final do ano de 2005                        |                              |
| Atual  |                              |

8. Evolução do faturamento da empresa em quantidade e percentual de vendas do produto (bem ou serviço).

| Período                                | Quantidade Total Vendida (em unidades, toneladas, m <sup>3</sup> , etc.) | Percentual de Vendas (%)    |           |           |             | Total |
|--|--|-----------------------------|-----------|-----------|-------------|-------|
|  |  | No município de localização | No estado | No Brasil | No exterior |       |
| No primeiro ano de fundação da empresa |  |                             |           |           |             | 100%  |
| 1990                                   |  |                             |           |           |             | 100%  |
| 1995                                   |  |                             |           |           |             | 100%  |
| 2000                                   |  |                             |           |           |             | 100%  |
| 2005                                   |  |                             |           |           |             | 100%  |
| Projeção 2006                          |  |                             |           |           |             | 100%  |

9. Identifique as principais **dificuldades encontradas pela empresa para sua operação (desempenho)**. Favor indicar a dificuldade utilizando a escala, onde 0 é nulo, 1 é baixa dificuldade, 2 é média dificuldade e 3, alta dificuldade.

| Principais Dificuldades           | Grau de Dificuldade |       |       |       |
|-----------------------------------|---------------------|-------|-------|-------|
| Contratar pessoal qualificado     | ( 0 )               | ( 1 ) | ( 2 ) | ( 3 ) |
| Custo ou falta de capital de giro | ( 0 )               | ( 1 ) | ( 2 ) | ( 3 ) |
| Produzir com qualidade            | ( 0 )               | ( 1 ) | ( 2 ) | ( 3 ) |

|   |       |       |       |       |
|---|-------|-------|-------|-------|
| Divulgar e vender seus produtos (bem ou serviço)                    | ( 0 ) | ( 1 ) | ( 2 ) | ( 3 ) |
| Custo ou falta de capital para aquisição de máquinas e equipamentos | ( 0 ) | ( 1 ) | ( 2 ) | ( 3 ) |
| Custo ou falta de capital para aquisição de insumos (matéria-prima) | ( 0 ) | ( 1 ) | ( 2 ) | ( 3 ) |
| Dificuldades relacionadas ao preenchimento da capacidade instalada  | ( 0 ) | ( 1 ) | ( 2 ) | ( 3 ) |
| Pagamento de empréstimos e juros de empréstimos                     | ( 0 ) | ( 1 ) | ( 2 ) | ( 3 ) |
| Outras. Citar   | ( 0 ) | ( 1 ) | ( 2 ) | ( 3 ) |

10. Quais fatores são determinantes para manter a **capacidade competitiva/atratividade** da empresa? Favor indicar o grau de importância utilizando a escala, onde 1 é baixa importância, 2 é média importância e 3 é alta importância. Assinale 0 se não for relevante para sua empresa.

| Fatores   | Grau de importância |       |       |       |
|---|---------------------|-------|-------|-------|
| Localização da empresa  | ( 0 )               | ( 1 ) | ( 2 ) | ( 3 ) |
| Qualidade da matéria-prima e outros insumos                     | ( 0 )               | ( 1 ) | ( 2 ) | ( 3 ) |
| Qualidade da mão-de-obra  | ( 0 )               | ( 1 ) | ( 2 ) | ( 3 ) |
| Qualidade dos produtos (bens ou serviços)                       | ( 0 )               | ( 1 ) | ( 2 ) | ( 3 ) |
| Capacidade de introdução no mercado de novos produtos/processos | ( 0 )               | ( 1 ) | ( 2 ) | ( 3 ) |
| <i>Design</i> , estilo ou embalagem dos produtos                | ( 0 )               | ( 1 ) | ( 2 ) | ( 3 ) |
| Estratégias de divulgação e comercialização dos produtos        | ( 0 )               | ( 1 ) | ( 2 ) | ( 3 ) |
| Infra-estrutura existente                                       | ( 0 )               | ( 1 ) | ( 2 ) | ( 3 ) |
| Outro. Citar:   | ( 0 )               | ( 1 ) | ( 2 ) | ( 3 ) |

## II - INOVAÇÃO E APRENDIZADO

### BOX 1

Nesta pesquisa, **inovação** é definida pela implementação (adoção) de um novo ou substancialmente aprimorado produto (bem ou serviço), ou processo, um novo método comercial, ou um novo método organizacional em práticas de negócios, organização no ambiente de trabalho ou relações externas.

1. No período **entre 2000 e 2005 sua empresa adotou algum tipo de inovação?** Assinale sim (1) ou não (2), conforme as principais características da inovação, abaixo listadas (Observe no **BOX 1** a descrição do termo inovação).

| Descrição  | 1. Sim | 2. Não |
|--|--------|--------|
| <b>Inovação de produto</b>   |        |        |
| Produto novo ou significativamente aprimorado para empresa, mas já existente no setor?   | ( 1 )  | ( 2 )  |
| Produto novo ou significativamente aprimorado para o setor?  | ( 1 )  | ( 2 )  |
| Produto novo ou significativamente aprimorado para o mercado nacional e/ou internacional?  | ( 1 )  | ( 2 )  |
| <b>Inovações de processo</b>   |        |        |
| Processo novo ou tecnicamente aprimorado para empresa, mas já existente no setor?  | ( 1 )  | ( 2 )  |
| Processo novo ou tecnicamente aprimorado para no setor?  | ( 1 )  | ( 2 )  |
| Processo novo ou tecnicamente aprimorado para o mercado nacional e/ou internacional?   | ( 1 )  | ( 2 )  |
| <b>Inovação comercial</b>  |        |        |
| Implementação de significativa mudança no desenho ou embalagem do produto?   | ( 1 )  | ( 2 )  |
| Implementação de novas técnicas de colocação do produto no mercado (novos canais de venda)?  | ( 1 )  | ( 2 )  |
| Implementação de novas técnicas de promoção do produto (marketing), tais como divulgação em mídia, introdução de uma nova marca no mercado, uso de cartão fidelidade, etc.?        | ( 1 )  | ( 2 )  |
| Implementação de novas estratégias de preço para o mercado do produto da empresa?  | ( 1 )  | ( 2 )  |
| <b>Inovação organizacional</b>   |        |        |
| Implementação de novas práticas de gestão, inclusive para melhoria do aprendizado e conhecimento compartilhados dentro da empresa?   | ( 1 )  | ( 2 )  |
| Implementação de significativas mudanças na estrutura organizacional, envolvendo novos métodos para distribuição de responsabilidades, tomada de decisão, bem como novos conceitos | ( 1 )  | ( 2 )  |

|  |       |       |
|--|-------|-------|
| ou práticas para estruturar atividades?  |       |       |
| Implementação de novos métodos de relações externa da empresa, envolvendo novas formas de colaboração com instituições de pesquisa ou consumidores?  | ( 1 ) | ( 2 ) |
| Implementação de novos métodos de integração com fornecedores, subcontratados ou terceirizados envolvendo produto/serviço tecnológico especializado? | ( 1 ) | ( 2 ) |
| Implementação de novos métodos de controle e gerenciamento visando atender normas de certificação (ISO9000, ISO14000, QS, TS, etc.)?                 | ( 1 ) | ( 2 ) |

2. Se sua empresa introduziu algum produto inovador (bem ou serviço) ou significativamente aperfeiçoado durante os últimos anos, 2000 a 2005, favor assinalar a **participação deste(s) produto(s) nas vendas em 2005**, de acordo com os seguintes intervalos: (1) equivale de 1 % a 5%; (2) de 6% a 15%; (3) de 16% a 25%; (4) de 26% a 50%; (5) de 51% a 75%; (6) de 76% a 100%. Assinale 0 se a participação foi nula.

| Descrição  | Intervalos |       |       |       |       |       |       |
|--|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|  | ( 0 )      | ( 1 ) | ( 2 ) | ( 3 ) | ( 4 ) | ( 5 ) | ( 6 ) |
| Vendas internas em 2005 de novos produtos (bens ou serviços) introduzidos entre 2000 e 2005  | ( 0 )      | ( 1 ) | ( 2 ) | ( 3 ) | ( 4 ) | ( 5 ) | ( 6 ) |
| Vendas internas em 2005 de produtos (bens ou serviços) significativamente aperfeiçoados, que foram introduzidos entre 2000 e 2005. | ( 0 )      | ( 1 ) | ( 2 ) | ( 3 ) | ( 4 ) | ( 5 ) | ( 6 ) |
| Exportações em 2005 de novos produtos (bens ou serviços) introduzidos entre 2000 e 2005.   | ( 0 )      | ( 1 ) | ( 2 ) | ( 3 ) | ( 4 ) | ( 5 ) | ( 6 ) |
| Exportações em 2005 de produtos (bens ou serviços) significativamente aperfeiçoados, que foram introduzidos entre 2000 e 2005.     | ( 0 )      | ( 1 ) | ( 2 ) | ( 3 ) | ( 4 ) | ( 5 ) | ( 6 ) |

3. Avalie a importância do **impacto resultante da adoção de inovações** introduzidas durante os últimos seis anos, 2000 a 2005, na sua empresa. Favor indicar o grau de importância utilizando a escala, onde 1 é baixa importância, 2 é média importância 3 é alta importância. Assinale 0 se não for relevante para sua empresa.

| Descrição  | Grau de Importância |       |       |       |
|--|---------------------|-------|-------|-------|
|  | ( 0 )               | ( 1 ) | ( 2 ) | ( 3 ) |
| Aumento da produtividade da empresa  | ( 0 )               | ( 1 ) | ( 2 ) | ( 3 ) |
| Ampliação da variedade de produtos ofertados                                 | ( 0 )               | ( 1 ) | ( 2 ) | ( 3 ) |
| Aumento da qualidade dos produtos  | ( 0 )               | ( 1 ) | ( 2 ) | ( 3 ) |
| Permitiu que a empresa mantivesse a sua participação nos mercados de atuação | ( 0 )               | ( 1 ) | ( 2 ) | ( 3 ) |
| Aumento da participação no mercado interno da empresa                        | ( 0 )               | ( 1 ) | ( 2 ) | ( 3 ) |
| Aumento da participação no mercado externo da empresa                        | ( 0 )               | ( 1 ) | ( 2 ) | ( 3 ) |
| Permitiu que empresa abrisse novos mercados                                  | ( 0 )               | ( 1 ) | ( 2 ) | ( 3 ) |
| Permitiu a redução de custos de mão-de-obra                                  | ( 0 )               | ( 1 ) | ( 2 ) | ( 3 ) |
| Permitiu a redução de custos de insumos                                      | ( 0 )               | ( 1 ) | ( 2 ) | ( 3 ) |
| Permitiu a redução de custos de energia                                      | ( 0 )               | ( 1 ) | ( 2 ) | ( 3 ) |
| Permitiu o enquadramento em regulações e normas do mercado                   | ( 0 )               | ( 1 ) | ( 2 ) | ( 3 ) |
| Permitiu reduzir o impacto sobre o meio ambiente                             | ( 0 )               | ( 1 ) | ( 2 ) | ( 3 ) |
| Outros (especificar):  | ( 0 )               | ( 1 ) | ( 2 ) | ( 3 ) |

4. Durante o período entre 2000 e 2005, a empresa solicitou **depósito de patente**?

- ( ) Sim, no Brasil  
( ) Sim, no exterior  
( ) Sim, no Brasil e no exterior  
( ) Não

**BOX 2**

**Atividades inovativas** são todas as etapas (científica, tecnológica, organizacional, financeira e comercial) necessárias que levam ao desenvolvimento ou que permitem a implementação de inovações. As atividades inovativas podem incluir pesquisa e desenvolvimento de novos produtos e processos; desenho e engenharia; aquisição de tecnologias incorporadas ao capital (máquinas e equipamentos) e não incorporadas ao capital (patentes, licenças, know-how, marcas de fábrica, serviços computacionais ou técnico-científicos) relacionados à implementação de inovações; modernização organizacional (orientados para reduzir o tempo de produção, modificações no desenho da linha de produção e melhoria na organização física, diversificação, *just in time*, círculos de qualidade total, etc.); comercialização (atividades relacionadas ao lançamento de produtos novos ou melhorados, incluindo a pesquisa de mercado, gastos publicidade, métodos de entrega, etc.); capacitação, que se refere ao treinamento de mão-de-obra relacionado com as atividades inovativas da empresa.

**Pesquisa e desenvolvimento (P&D)** compreende o trabalho criativo, realizado em bases sistemáticas, com a finalidade de ampliar o estoque de conhecimento, inclusive o conhecimento do homem, da cultura e da sociedade, assim como o uso desse estoque de conhecimento na busca de novas aplicações, tais como o desenho, a construção e o teste de protótipos, bem como o desenvolvimento de software.

5. Sua empresa desenvolveu algum tipo de **atividade inovativa** no período de 2000 a 2005? Indique o grau de constância dedicado à atividade, assinalando (0) se não desenvolveu, (1) se desenvolveu rotineiramente e (2) se desenvolveu ocasionalmente (Observe no **Box 2** a descrição do tipo de atividade inovativa).

| Descrição  | Grau de Constância |     |     |
|--|--------------------|-----|-----|
|  | (0)                | (1) | (2) |
| Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) na sua empresa (interna)  | (0)                | (1) | (2) |
| Aquisição externa de P&D, realizada por outra organização (empresa ou instituição de pesquisa)   | (0)                | (1) | (2) |
| Aquisição de outros conhecimentos externos (softwares, licenças ou acordos de transferência de tecnologias, tais como patentes, marcas, know-how e outros tipos de conhecimentos técnico-científicos) para desenvolver ou implementar inovações. | (0)                | (1) | (2) |
| Aquisição de máquinas e equipamentos especificamente comprados para implementação de produtos/processos tecnologicamente novos ou significativamente aperfeiçoados.  | (0)                | (1) | (2) |
| Projeto industrial, desenho industrial e outras preparações técnicas associadas à produtos/processos tecnologicamente novos ou significativamente aperfeiçoados.   | (0)                | (1) | (2) |
| Programa de treinamento orientado à introdução de produtos/processos tecnologicamente novos ou significativamente aperfeiçoados e relacionados às atividades inovativas da empresa.  | (0)                | (1) | (2) |
| Programa de gestão da qualidade ou de modernização organizacional, tais como: qualidade total, reengenharia de processos administrativos, (des) verticalização do processo produtivo, métodos de <i>just in time</i> , etc.                      | (0)                | (1) | (2) |
| Novas formas de comercialização e distribuição para o mercado de produtos novos ou significativamente aperfeiçoados.   | (0)                | (1) | (2) |

6. Informe os gastos despendidos para desenvolver as atividades de inovação nos últimos anos.

| Descrição  | Período    |
|--|------------|
| Gastos com P&D (inclusive aquisição) sobre o faturamento | ( % ) 2000 |
|  | ( % ) 2001 |
|  | ( % ) 2002 |
|  | ( % ) 2003 |
|  | ( % ) 2004 |

|   |      |      |
|---|------|------|
|   | ( %) | 2005 |
|   | ( %) | 2000 |
|   | ( %) | 2001 |
| Gastos com outras atividades inovativas sobre o faturamento | ( %) | 2002 |
|   | ( %) | 2003 |
|   | ( %) | 2004 |
|   | ( %) | 2005 |

7. Informe a fonte de financiamento das atividades inovativas.

| Fontes de financiamento                             | Atividades de P&D | Outras atividades |
|---|-------------------|-------------------|
| Próprias .....                                      | ( %)              | ( %)              |
| De terceiros .....                                  | ( %)              | ( %)              |
| Privado .....                                       | ( %)              | ( %)              |
| Publico federal (FINEP, BNDES, BASA, ADA, BB) ..... | ( %)              | ( %)              |
| Publico estadual (FUNTEC/SECTAM) .....              | ( %)              | ( %)              |

8. Sua empresa efetuou **atividades de treinamento e capacitação** de recursos humanos durante os últimos seis anos, 2000 a 2005? Favor indicar o grau de importância utilizando a escala, onde 1 é baixa importância, 2 é média importância e 3 é alta importância. Assinale 0 se não for relevante para a sua empresa.

| Descrição   | Grau de importância |       |       |       |
|---|---------------------|-------|-------|-------|
|   | ( 0 )               | ( 1 ) | ( 2 ) | ( 3 ) |
| Treinamento na empresa  | ( 0 )               | ( 1 ) | ( 2 ) | ( 3 ) |
| Treinamento em cursos técnicos realizados no estado                                     | ( 0 )               | ( 1 ) | ( 2 ) | ( 3 ) |
| Treinamento em cursos técnicos realizados fora do estado                                | ( 0 )               | ( 1 ) | ( 2 ) | ( 3 ) |
| Estágios/treinamento em empresas fornecedoras ou clientes                               | ( 0 )               | ( 1 ) | ( 2 ) | ( 3 ) |
| Estágios/treinamento em empresas do grupo   | ( 0 )               | ( 1 ) | ( 2 ) | ( 3 ) |
| Contratação de técnicos/engenheiros de outras empresas do setor                         | ( 0 )               | ( 1 ) | ( 2 ) | ( 3 ) |
| Contratação de técnicos/engenheiros de empresas fora do setor                           | ( 0 )               | ( 1 ) | ( 2 ) | ( 3 ) |
| Absorção/contratação de formandos dos cursos universitários localizados no estado       | ( 0 )               | ( 1 ) | ( 2 ) | ( 3 ) |
| Absorção/contratação de formandos dos cursos técnicos localizados no estado ou próximo. | ( 0 )               | ( 1 ) | ( 2 ) | ( 3 ) |
| Outros (especificar):   | ( 0 )               | ( 1 ) | ( 2 ) | ( 3 ) |

### BOX 3

Na literatura econômica, o conceito de **aprendizado** está associado a um processo cumulativo através do qual as firmas ampliam seus conhecimentos, aperfeiçoam seus procedimentos de busca e refinam suas habilidades em desenvolver, produzir e comercializar bens e serviços. As várias formas de aprendizado se dão:

- a partir de **fontes internas** à empresa, incluindo: aprendizado com experiência própria, no processo de produção, comercialização e uso; na busca de novas soluções técnicas nas unidades de pesquisa e desenvolvimento e;

- a partir de **fontes externas**, incluindo: a interação com fornecedores, concorrentes, clientes usuários, consultores, sócios, universidades, institutos de pesquisa, prestadores de serviços tecnológicos, agências e laboratórios governamentais, organismos de apoio, entre outros.

9. Indique quais das seguintes categorias desempenharam um papel importante para a empresa como **fonte de informação para o aprendizado** durante os últimos seis anos, 2000 a 2005. Favor indicar o grau de importância utilizando a escala, onde 1 é baixa importância, 2 é média importância e 3 é alta importância. Assinale 0 se não for relevante para sua empresa. Indicar a formalização utilizando 1 para formal e 2 para informal. Quanto à localização utilizar 1 quando localizado no próprio setor, 2 no estado, 3 no Brasil, 4 no exterior.

| Fontes de Informação   | Importância |     |     |     | Formalização |     | Localização |     |     |     |
|--|-------------|-----|-----|-----|--------------|-----|-------------|-----|-----|-----|
| <b>Fontes Internas à empresa</b>   |             |     |     |     |              |     |             |     |     |     |
| Departamento de P&D  | (0)         | (1) | (2) | (3) | (1)          | (2) |             |     |     |     |
| Departamento de produção   | (0)         | (1) | (2) | (3) | (1)          | (2) |             |     |     |     |
| Departamento de vendas e marketing, atendimento ao cliente.                | (0)         | (1) | (2) | (3) | (1)          | (2) |             |     |     |     |
| Outros (especificar)   | (0)         | (1) | (2) | (3) | (1)          | (2) |             |     |     |     |
| <b>Fontes Externas à empresa</b>   |             |     |     |     |              |     |             |     |     |     |
| Outras empresas do grupo   | (0)         | (1) | (2) | (3) | (1)          | (2) | (1)         | (2) | (3) | (4) |
| Fornecedores de insumos (máquinas, equipamentos, materiais).               | (0)         | (1) | (2) | (3) | (1)          | (2) | (1)         | (2) | (3) | (4) |
| Clientes/Consumidores  | (0)         | (1) | (2) | (3) | (1)          | (2) | (1)         | (2) | (3) | (4) |
| Empresas associadas ( <i>joint venture</i> )                               | (0)         | (1) | (2) | (3) | (1)          | (2) | (1)         | (2) | (3) | (4) |
| Concorrentes   | (0)         | (1) | (2) | (3) | (1)          | (2) | (1)         | (2) | (3) | (4) |
| Empresas de consultoria/consultores  | (0)         | (1) | (2) | (3) | (1)          | (2) | (1)         | (2) | (3) | (4) |
| <b>Centros Educacionais e de Pesquisa</b>                                  |             |     |     |     |              |     |             |     |     |     |
| Universidades  | (0)         | (1) | (2) | (3) | (1)          | (2) | (1)         | (2) | (3) | (4) |
| Institutos de Pesquisa   | (0)         | (1) | (2) | (3) | (1)          | (2) | (1)         | (2) | (3) | (4) |
| Centro federal/estadual de educação tecnológica (tais como escola técnica) | (0)         | (1) | (2) | (3) | (1)          | (2) | (1)         | (2) | (3) | (4) |
| Centros de capacitação profissional e/ou assistência técnica               | (0)         | (1) | (2) | (3) | (1)          | (2) | (1)         | (2) | (3) | (4) |
| Instituições de testes, ensaios e certificações.                           | (0)         | (1) | (2) | (3) | (1)          | (2) | (1)         | (2) | (3) | (4) |
| <b>Outras Fontes de Informação</b>   |             |     |     |     |              |     |             |     |     |     |
| Aquisição de licenças, patentes, <i>know how</i>                           | (0)         | (1) | (2) | (3) | (1)          | (2) | (1)         | (2) | (3) | (4) |
| Conferências, seminários, cursos e publicações especializadas.             | (0)         | (1) | (2) | (3) | (1)          | (2) | (1)         | (2) | (3) | (4) |
| Feiras e exposições  | (0)         | (1) | (2) | (3) | (1)          | (2) | (1)         | (2) | (3) | (4) |
| Associações empresariais locais  | (0)         | (1) | (2) | (3) | (1)          | (2) | (1)         | (2) | (3) | (4) |
| Redes de informações informatizadas  | (0)         | (1) | (2) | (3) | (1)          | (2) | (1)         | (2) | (3) | (4) |

### III – COOPERAÇÃO PARA INOVAÇÃO E APRENDIZADO

#### BOX 4

O significado genérico de **cooperação** é o de trabalhar em comum, envolvendo relações de confiança mútua e coordenação, em níveis diferenciados entre os agentes. A cooperação pode ocorrer por meio de:

- **Intercâmbio sistemático** de informações produtivas, tecnológicas e mercadológicas (com clientes, fornecedores, concorrentes e outros);
- **Interação de vários tipos**, envolvendo empresa e outras instituições, por meio de programas comuns de treinamento, realização de eventos/feiras, cursos e seminários, entre outros;
- **Integração de competências**, por meio da realização de projetos conjuntos, incluindo desde melhoria de produtos e processos até pesquisa e desenvolvimento propriamente dita, entre empresas e destas com outras instituições.

**Nota:** A simples contratação de serviços de outra organização, sem a sua colaboração ativa, não é considerada cooperação.

1. Entre 2000 e 2005, a empresa esteve envolvida em **arranjos cooperativos**, formais ou informais, com outra (s) empresa (s) ou organização (ões) com vistas a desenvolver atividades inovativas ou relacionadas com aprendizado interativo? (Observe no **Box 4** o significado de cooperação).

( ) 1. Sim ( ) 2. Não

2. Caso afirmativo, quais dos seguintes **agentes desempenharam papel importante como parceiro** durante os últimos seis anos, 2000 a 2005. Favor indicar o grau de importância utilizando a escala, onde 1 é baixa importância, 2 é média importância e 3 é alta importância. Assinale 0 se não for relevante para sua empresa. Indicar a formalização utilizando 1 para formal e 2 para informal. Quanto a localização, utilizar 1 quando localizado no setor, 2 no estado, 3 no Brasil, 4 no exterior.

| Agentes  | Importância |     |     |     | Formalização |     | Localização |     |     |     |
|--|-------------|-----|-----|-----|--------------|-----|-------------|-----|-----|-----|
| <b>Empresas</b>  |             |     |     |     |              |     |             |     |     |     |
| Outra empresa do grupo                                       | (0)         | (1) | (2) | (3) | (1)          | (2) | (1)         | (2) | (3) | (4) |
| Empresas associadas ( <i>joint venture</i> )                 | (0)         | (1) | (2) | (3) | (1)          | (2) | (1)         | (2) | (3) | (4) |
| Clientes ou consumidores                                     | (0)         | (1) | (2) | (3) | (1)          | (2) | (1)         | (2) | (3) | (4) |
| Concorrentes   | (0)         | (1) | (2) | (3) | (1)          | (2) | (1)         | (2) | (3) | (4) |
| Fornecedores   | (0)         | (1) | (2) | (3) | (1)          | (2) | (1)         | (2) | (3) | (4) |
| Empresas de consultoria                                      | (0)         | (1) | (2) | (3) | (1)          | (2) | (1)         | (2) | (3) | (4) |
| <b>Universidades e Centros de Pesquisa</b>                   |             |     |     |     |              |     |             |     |     |     |
| Universidades  | (0)         | (1) | (2) | (3) | (1)          | (2) | (1)         | (2) | (3) | (4) |
| Institutos de Pesquisa                                       | (0)         | (1) | (2) | (3) | (1)          | (2) | (1)         | (2) | (3) | (4) |
| Centros de educação tecnológica                              | (0)         | (1) | (2) | (3) | (1)          | (2) | (1)         | (2) | (3) | (4) |
| Centros de capacitação profissional e/ou assistência técnica | (0)         | (1) | (2) | (3) | (1)          | (2) | (1)         | (2) | (3) | (4) |
| Instituições de testes, ensaios e certificações.             | (0)         | (1) | (2) | (3) | (1)          | (2) | (1)         | (2) | (3) | (4) |
| <b>Outros Agentes</b>  |             |     |     |     |              |     |             |     |     |     |
| Associações empresariais locais                              | (0)         | (1) | (2) | (3) | (1)          | (2) | (1)         | (2) | (3) | (4) |
| Entidades Sindicais  | (0)         | (1) | (2) | (3) | (1)          | (2) | (1)         | (2) | (3) | (4) |
| Entidades de apoio e promoção empresarial                    | (0)         | (1) | (2) | (3) | (1)          | (2) | (1)         | (2) | (3) | (4) |
| Agentes financeiros  | (0)         | (1) | (2) | (3) | (1)          | (2) | (1)         | (2) | (3) | (4) |
| Outros (especificar)   | (0)         | (1) | (2) | (3) | (1)          | (2) | (1)         | (2) | (3) | (4) |

3. Para as categorias de agentes que mantiveram cooperação com sua empresa, indique o objeto da cooperação estabelecida.

| Agente                                       | Objeto da Cooperação |   |                             |                     |                                  |                    |                                |                            |                                 |
|--|----------------------|---|-----------------------------|---------------------|----------------------------------|--------------------|--------------------------------|----------------------------|---------------------------------|
|  | P&D                  | Desenvolvimento de produtos e processos | Design e estilo de produtos | Assistência técnica | Capacitação ou treinamento de RH | Desenho industrial | Ensaio para testes de produtos | Venda conjunta de produtos | Outras atividades de cooperação |
| Outra empresa do grupo                       | ( )                  | ( )                                     | ( )                         | ( )                 | ( )                              | ( )                | ( )                            | ( )                        | ( )                             |
| Empresas associadas ( <i>joint venture</i> ) | ( )                  | ( )                                     | ( )                         | ( )                 | ( )                              | ( )                | ( )                            | ( )                        | ( )                             |
| Clientes ou consumidores                     | ( )                  | ( )                                     | ( )                         | ( )                 | ( )                              | ( )                | ( )                            | ( )                        | ( )                             |
| Concorrentes                                 | ( )                  | ( )                                     | ( )                         | ( )                 | ( )                              | ( )                | ( )                            | ( )                        | ( )                             |
| Fornecedores                                 | ( )                  | ( )                                     | ( )                         | ( )                 | ( )                              | ( )                | ( )                            | ( )                        | ( )                             |
| Empresas de consultoria                      | ( )                  | ( )                                     | ( )                         | ( )                 | ( )                              | ( )                | ( )                            | ( )                        | ( )                             |

|  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Universidades  | ( ) | ( ) | ( ) | ( ) | ( ) | ( ) | ( ) | ( ) | ( ) |
| Institutos de Pesquisa                                       | ( ) | ( ) | ( ) | ( ) | ( ) | ( ) | ( ) | ( ) | ( ) |
| Centros de educação tecnológica                              | ( ) | ( ) | ( ) | ( ) | ( ) | ( ) | ( ) | ( ) | ( ) |
| Centros de capacitação profissional e/ou assistência técnica | ( ) | ( ) | ( ) | ( ) | ( ) | ( ) | ( ) | ( ) | ( ) |
| Instituições de testes, ensaios e certificações              | ( ) | ( ) | ( ) | ( ) | ( ) | ( ) | ( ) | ( ) | ( ) |
| Associações empresariais locais                              | ( ) | ( ) | ( ) | ( ) | ( ) | ( ) | ( ) | ( ) | ( ) |
| Entidades sindicais  | ( ) | ( ) | ( ) | ( ) | ( ) | ( ) | ( ) | ( ) | ( ) |
| Entidades de apoio e promoção empresarial                    | ( ) | ( ) | ( ) | ( ) | ( ) | ( ) | ( ) | ( ) | ( ) |
| Agentes financeiros  | ( ) | ( ) | ( ) | ( ) | ( ) | ( ) | ( ) | ( ) | ( ) |
| Outros (especificar)   | ( ) | ( ) | ( ) | ( ) | ( ) | ( ) | ( ) | ( ) | ( ) |

4. Caso a empresa já tenha participado de alguma forma de cooperação com outros agentes, como avalia os **resultados das ações conjuntas** já realizadas? Favor indicar o grau de importância utilizando a escala, onde 1 é baixa importância, 2 é média importância e 3 é alta importância. Assinale 0 se não for relevante para sua empresa.

| Descrição dos Resultados                                     | Grau de Importância |       |       |       |
|--|---------------------|-------|-------|-------|
| Desenvolvimento de novos produtos                            | ( 0 )               | ( 1 ) | ( 2 ) | ( 3 ) |
| Desenvolvimento de novos processos                           | ( 0 )               | ( 1 ) | ( 2 ) | ( 3 ) |
| Melhoria na qualidade dos produtos                           | ( 0 )               | ( 1 ) | ( 2 ) | ( 3 ) |
| Melhoria nos processos produtivos                            | ( 0 )               | ( 1 ) | ( 2 ) | ( 3 ) |
| Melhoria nas condições de fornecimento dos produtos          | ( 0 )               | ( 1 ) | ( 2 ) | ( 3 ) |
| Melhor capacitação de recursos humanos                       | ( 0 )               | ( 1 ) | ( 2 ) | ( 3 ) |
| Melhoria nas práticas de comercialização                     | ( 0 )               | ( 1 ) | ( 2 ) | ( 3 ) |
| Introdução de inovações organizacionais (práticas de gestão) | ( 0 )               | ( 1 ) | ( 2 ) | ( 3 ) |
| Melhoria no <i>design</i> , estilo ou embalagem do produto   | ( 0 )               | ( 1 ) | ( 2 ) | ( 3 ) |
| Novas oportunidades de negócios                              | ( 0 )               | ( 1 ) | ( 2 ) | ( 3 ) |
| Promoção do nome/marca da empresa no mercado nacional        | ( 0 )               | ( 1 ) | ( 2 ) | ( 3 ) |
| Maior inserção da empresa no mercado externo                 | ( 0 )               | ( 1 ) | ( 2 ) | ( 3 ) |
| Outras (especificar)   | ( 0 )               | ( 1 ) | ( 2 ) | ( 3 ) |

5. Avalie o **impacto dos processos de treinamento e aprendizagem**, formais e informais, acima discutidos, em relação à melhoria das capacidades da empresa. Favor indicar o grau de importância utilizando a escala, onde 1 é baixa importância, 2 é média importância e 3 é alta importância. Assinale 0 se não for relevante para sua empresa.

| Descrição da Capacidade   | Grau de Importância |       |       |       |
|---|---------------------|-------|-------|-------|
| Melhor utilização de técnicas produtivas, equipamentos insumos e componentes          | ( 0 )               | ( 1 ) | ( 2 ) | ( 3 ) |
| Maior capacitação para realização de modificações e melhorias em produtos e processos | ( 0 )               | ( 1 ) | ( 2 ) | ( 3 ) |
| Melhor capacitação para desenvolver novos produtos e processos                        | ( 0 )               | ( 1 ) | ( 2 ) | ( 3 ) |
| Maior conhecimento sobre as características dos mercados de atuação da empresa        | ( 0 )               | ( 1 ) | ( 2 ) | ( 3 ) |
| Melhor capacitação em técnicas comerciais   | ( 0 )               | ( 1 ) | ( 2 ) | ( 3 ) |
| Melhor capacitação organizacional e administrativa                                    | ( 0 )               | ( 1 ) | ( 2 ) | ( 3 ) |

|                       |       |       |       |       |
|-----------------------|-------|-------|-------|-------|
| Outros (especificar): | ( 0 ) | ( 1 ) | ( 2 ) | ( 3 ) |
|-----------------------|-------|-------|-------|-------|

#### IV – APOIO DO GOVERNO PARA ATIVIDADES INOVATIVAS

1. Entre 2000 e 2005 a empresa utilizou algum programa, financiamento ou incentivo fiscal na forma de apoio do governo para as suas atividades inovativas?

( ) 1. Sim                      ( ) 2. Não

2. Caso a empresa tenha utilizado algum tipo de apoio do governo, favor indicá-los de acordo com a classificação abaixo.

|   |     |
|---|-----|
| 1. Incentivos fiscais à P&D e inovação tecnológica (Lei nº. 8.661/93, Lei nº. 10.332/2001, Lei nº. 11.196/2005)   | ( ) |
| 2. Incentivos fiscal Lei de Informática (Lei nº. 10.176/2001, Lei nº. 10.664/2003, Lei nº. 11.077/2004)   | ( ) |
| 3. Apoio ou benefício através da Lei da Inovação (Lei nº. 10.973/2004)  | ( ) |
| 4. Participação em projetos de P&D e inovação tecnológica em parceria com universidades e institutos de pesquisa, com apoio financeiro do <b>governo estadual</b> . | ( ) |
| 5. Participação em projetos de P&D e inovação tecnológica em parceria com universidades e institutos de pesquisa, com apoio financeiro do <b>governo federal</b> .  | ( ) |
| 6. <b>Financiamento do governo estadual</b> a projetos de P&D e inovação tecnológica, inclusive à compra de máquinas e equipamentos utilizados para inovar.         | ( ) |
| 7. <b>Financiamento do governo federal</b> a projetos de P&D e inovação tecnológica, inclusive à compra de máquinas e equipamentos utilizados para inovar.          | ( ) |
| 8. Financiamento a projetos de expansão e modernização industrial, inclusive à aquisição de máquinas e equipamentos novos.  | ( ) |
| 9. Bolsas oferecidas pelas fundações de amparo à pesquisa e RHAEC/CNPq para pesquisadores em empresas   | ( ) |
| 10. Aporte de capital de risco  | ( ) |
| 11. Outros (especificar):   | ( ) |

3. Quais **políticas públicas** poderiam contribuir para aumentar a capacidade inovadora e competitiva das empresas do setor? Favor assinalar o grau de importância utilizando a escala, onde 1 é baixa importância, 2 é média importância e 3 é alta importância. Assinale 0 se não for relevante para a sua empresa.

| Ações de Política  | Grau de Importância |       |       |       |
|--|---------------------|-------|-------|-------|
| Linhas de crédito e outras formas de financiamento                       | ( 0 )               | ( 1 ) | ( 2 ) | ( 3 ) |
| Incentivos fiscais para o setor  | ( 0 )               | ( 1 ) | ( 2 ) | ( 3 ) |
| Programas de estímulo à cooperação científica e tecnológica              | ( 0 )               | ( 1 ) | ( 2 ) | ( 3 ) |
| Programas de capacitação profissional e treinamento técnico              | ( 0 )               | ( 1 ) | ( 2 ) | ( 3 ) |
| Melhorias na educação superior   | ( 0 )               | ( 1 ) | ( 2 ) | ( 3 ) |
| Programas de apoio à consultoria técnica                                 | ( 0 )               | ( 1 ) | ( 2 ) | ( 3 ) |
| Estímulo à oferta de serviços tecnológicos                               | ( 0 )               | ( 1 ) | ( 2 ) | ( 3 ) |
| Programas de acessos à informação (produção, tecnologia, mercados, etc.) | ( 0 )               | ( 1 ) | ( 2 ) | ( 3 ) |
| Programas de estímulo ao investimento ( <i>venture capital</i> )         | ( 0 )               | ( 1 ) | ( 2 ) | ( 3 ) |
| Outras (especificar):  | ( 0 )               | ( 1 ) | ( 2 ) | ( 3 ) |

#### V – PROBLEMAS E OBSTÁCULOS À INOVAÇÃO

