 PPGEDAM	UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ NÚCLEO DE MEIO AMBIENTE - NUMA PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO DOS RECURSOS NATURAIS E DESENVOLVIMENTO LOCAL – PPGEDAM	 NÚCLEO DO MEIO AMBIENTE NUMA - UFPA
--	--	--

KIÂNIA GRANHEN IMBIRIBA

**SUBSÍDIOS À FORMULAÇÃO DE POLÍTICAS DE DESENVOLVIMENTO LOCAL:
Diagnóstico da pesca familiar extrativista com espécies ornamentais na Vila Igarapé-Açú, no município de
Capitão Poço, no Nordeste do Pará.**

KIÂNIA GRANHEN IMBIRIBA

**SUBSÍDIOS À FORMULAÇÃO DE POLÍTICAS DE DESENVOLVIMENTO LOCAL:
Diagnóstico da pesca familiar extrativista com espécies ornamentais na Vila Igarapé-Açú, no município de
Capitão Poço, Nordeste do Pará.**

Dissertação apresentada para obtenção do grau de
mestre em Gestão de Recursos Naturais e
Desenvolvimento Local na Amazônia.
Núcleo de Meio Ambiente, Universidade Federal do
Pará.
Área de concentração: Gestão dos Recursos Naturais.
Orientador: Dr. Antonio Cordeiro de Santana.

Belém - Pará

2009

KIÂNIA GRANHEN IMBIRIBA

**SUBSÍDIOS À FORMULAÇÃO DE POLÍTICAS DE DESENVOLVIMENTO LOCAL:
Diagnóstico da pesca familiar extrativista com espécies ornamentais na Vila Igarapé-Açú, no município de
Capitão Poço, Nordeste do Pará.**

Dissertação apresentada para obtenção do grau de
mestre em Gestão de Recursos Naturais e
Desenvolvimento Local na Amazônia. Núcleo de
Meio Ambiente, Universidade Federal do Pará.
Área de concentração: Gestão dos Recursos Naturais

Defendido e aprovado em: 29 / 10 /2009.

Conceito: Excelente

Banca examinadora:

Prof. Antonio Cordeiro Santana - Orientador
Doutor em Economia Aplicada pela Universidade Federal de Viçosa, Brasil
Universidade Federal Rural da Amazônia, Brasil.

Prof. João Márcio Palheta
Doutor em Geografia Pres. Prudente pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Brasil.
Universidade Federal do Pará , Brasil.

Prof. Thomas Adabert Mitschein
Doutor em Sociologia, História da Economia e Ciência Política - Westfaelische Wilhelmsuniversitaet Muenster,
Alemanha.
Universidade Federal do Pará, Brasil.

“A todos os que me ajudaram para a realização deste sonho”.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por sua presença em minha vida, proporcionando a dádiva do conhecimento e da ciência. Aos meus eternos amores e companheiros, meus pais, Emir Palmeira Imbiriba e Jalmira Chucair Granhen, meus irmãos Emir e Ingryd pelo amor fraterno, meu sobrinho João Victor, minha cunhada Lilian, estendendo a toda minha família tios e primos, os alicerces da minha vida por revestirem minha existência de amor e carinho. Aos meus avôs que, em meu coração se fazem presentes. Meu amor, André Ricardo Ferreira Gothen, pelo seu amor, carinho e companheirismo. Ao nosso amado filho que carrego no ventre, João Ricardo, que esteve comigo em minha defesa ajudando na obtenção de minha nota excelente.

Aos meus queridos amigos Gilsa Pinheiro, Manoela Ribeiro, Renata Sade, Lourdinha Passarinho, Luana Caldas e Rodrigo Fernandez. Aos meus colegas de Pós- graduação: Alex, Anne, Ellen, Giselle, Henrique, Hilmer, Lindalva, Luana, Nívea, Regina, Rodolfo, Susy e Thiago por compartilharem lutas e vitórias, os quais sempre estarão em meu coração pela nossa amizade.

À Universidade Federal do Pará – UFPA e aos seus corpos docentes, pela possibilidade de agregar importantes conhecimentos em minha vida profissional.

Aos empresários Koji Sakairi e Haroldo da Associação de Peixes Ornamentais, por abrirem as portas de suas empresas, os quais foram de extrema importância para a concretização deste trabalho.

Aos queridos Docentes: Antônio Cordeiro de Santana, Cláudio Fabian Szlafsztein, Gilberto de Miranda Rocha, Marise Conduru, Mário Vasconcellos Sobrinho e Thomas Adabert Mitschein, que contribuíram para a minha formação educacional.

Aos Secretários do NUMA, Cláudio, Jaqueline e Zelma pela sua dedicação.

Aos meus Co-orientadores, Gilberto de Miranda Rocha, João Márcio Palheta e Marcelo Torres, os quais compartilharam informações e conhecimentos preciosos para a realização deste trabalho. Em especial agradeço a meu orientador, Antônio Cordeiro de Santana, pelo incessante e incondicional apoio.

A todos vocês que contribuíram para a realização deste sonho, mais que minha gratidão e admiração, a promessa de valer a pena essa jornada, buscar e cumprir com dignidade a minha vocação. Obrigada...

*“Talvez não tenhamos conseguido
fazer o melhor, mas lutamos para
que o melhor fosse feito...”*

(Martin Luther King)

RESUMO

O presente trabalho faz um breve relato sobre a piscicultura ornamental no Brasil e seu desenvolvimento, enfatizando o conceito de tal atividade e as principais regiões de desenvolvimento da mesma, além de detectar a prática da pesca dos peixes ornamentais, possuidores de alto valor comercial que vem sofrendo com a redução de seu estoque natural, devido à pesca predatória. Em nível de Brasil, observou-se que o Amazonas possui maior representatividade no cenário nacional, devido atuarem no mercado há mais de 50 anos na região, enquanto que, no Pará, essa atividade começou a ser desenvolvida a menos de 20 anos nacionalmente e apenas 10 anos para o mercado exportador. Observou-se que o Estado do Pará não consegue alcançar o Estado do Amazonas por uma questão de inadequação logística, função de economia de escala, e a desvantagem de custo em relação ao Amazonas, com decorrência de benefícios tributários oferecidos por este Estado. O principal objetivo foi analisar e procurar entender a formação da cadeia produtiva dos peixes ornamentais. Os resultados obtidos evidenciaram a inviabilidade socioeconômica e de desenvolvimento sustentável da região, expondo seus principais entraves: falta de mão-de-obra qualificada; desconhecimento dos procedimentos burocráticos de comércio exterior por parte dos pescadores; ausência de vôos diários internacionais do aeroporto de Belém, fazendo com que os pescadores embarquem a mercadoria por outros estados, deixando de criar divisas para o estado do Pará e o ultimo entrave refere-se a legislação ambiental que difere de estado para estado, ocasionando com que o Pará tenha desvantagem em relação aos demais estados, em especial o do Amazonas.

PALAVRAS-CHAVE: Peixes Ornamentais. Cadeia Produtiva. Vila de Igarapé – Açú - PA.

ABSTRACT

This paper gives a brief account of the ornamental fish farm in Brazil and its development, emphasizing the concept of such activity and the main areas of development in order to detect than the practice of fishing for ornamental fish, owners of commercial value that comes suffering from the reduction of its natural stock due to overfishing. At the level of Brazil, it was observed that the Amazon has more representation on the national scene, because they act on the market for over 50 years in the region, while in Pará, this activity began to be developed at less than 20 years nationally and only 10 years for the export market. It was observed that the state of Para can not reach the state of Amazonas as a matter of inadequate logistics function, economies of scale and cost disadvantage compared to Amazon, with a result of tax benefits offered by this state. The main objective was to analyze and seek to understand the formation of the production of ornamental fish. The results showed the viability and socioeconomic development in the region, exposing its major obstacles: lack of well-educated workforce, lack of bureaucratic procedures of foreign trade by the fishermen, absence of daily international flights from the airport of Bethlehem causing the fishermen picked up the goods from other states, leaving to create wealth for the state of Para and the last obstacle relates to environmental legislation differs from state to state, resulting in Pará has the disadvantage relative to other states, especially the Amazon.

KEYWORDS: Ornamental Fish. Production Chain. Igarapé - Açú Village - PA

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

CAPÍTULO 01

Figura 01 – República de Cingapura.....	31
Figura 02 - Países que mais exportaram peixes ornamentais.....	33
Figura 03 - Maiores importadores de peixes ornamentais	35
Figura 04 - Principais Exportadores de Peixes Ornamentais para os EUA	36
Figura 05 – NCM – Peixes Ornamentais	36
Figura 06 – Exportações de Peixes Ornamentais em 2007	37
Figura 07 - Exportações de peixes ornamentais para o Japão	38
Figura 08 - Exportações de peixes ornamentais para Alemanha	39
Figura 09 - Exportações de peixes ornamentais para os Estados Unidos	40
Figura 10 - Exportação de peixes ornamentais para Taiwan	41
Figura 11 - Exportação de peixes ornamentais para os Países Baixos	42
Figura 12 – Exemplar de Acará Bandeira	44
Figura 13 – Exemplar de Acará Disco	45
Figura 14 – Exemplar de Neon Cardinal.....	46
Figura 15 – Exemplar de Espada.....	47
Figura 16 – Exemplar de Guppy ou <i>Lebiste</i>	48
Figura 17 – Exemplar de Paulistinha	49
Figura 18 - Exportação de peixes ornamentais nos Estados do Amazonas e Pará	52
Figura 19 - Exemplar de Acaris.....	55
Figura 20 - Exemplar de Coridora Julii.....	56
Figura 21 - Exemplar de Limpa-Vidro.....	57

CAPÍTULO 02

Figura 01 - Modelo de certificado de empresas que comercializam animais aquáticos vivos....	66
---	----

CAPÍTULO 03

Figura 01 - Hotel Fazenda Cachoeira , Capitão Poço (PA).....	77
Figura 02 - Localização Geográfica do Município de Capitão Poço (PA).....	78
Figura 03 - Balneário Igapé-Açu, Município Capitão Poço (PA).....	81
Figura 04 - Atividades de Renda	95
Figura 05- Renda semanal ou mensal obtida com a pesca	96
Figura 06 - Salário auferido com a pesca.....	96
Figura 07 - Locais onde pesca	97
Figura 08 - Produtividade da pesca na área	98
Figura 09 - Intensidade exploração dos recursos pesqueiros	100
Figura 10 – Escolaridade	100
Figura 11 - Grau de instrução profissional	101
Figura 12 - Presença de organizações sociais e de representação de classes, como associação, cooperativas, sindicatos, colônias de pescadores, clubes, etc.	101

LISTA GERAL DE TABALAS

Tabela 01 – Maiores Exportadores de Peixes Ornamentais.....	30
Tabela 02 – Maiores Importadores de Peixes Ornamentais.....	32
Tabela 03 – Principais exportadores de Peixes Ornamentais para os EUA.....	34
Tabela 04 – Estados exportadores de peixes ornamentais	50
Tabela 05 – Pauta de Exportação Paraense	52
Tabela 06 – Países importadores de peixes ornamentais do Pará	54
Tabela 07 – Empresas com maior volume de exportação no Pará	55
Tabela 08 - Período de safra das principais espécies capturadas.....	95

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABDI	- Agência Brasileira de Desenvolvimento e Industrial
ACEPO	- Associação de Criadores e Exportadores de Peixes Ornamentais
ACEPOAM	- Associação de Criadores e Exportadores de Peixes Ornamentais do Amazonas
ACEPOAT	- Associação de Criadores e Exportadores de Peixes Ornamentais de Altamira
AVA	- <i>Agri-food and Veterinary Authority of Singapore</i>
BACEN	- Banco Central do Brasil
CIN	- Confederação Nacional da Indústria
BRASIL TRAD NET	- Portal de comércio exterior do Ministério das Relações Exteriores
CMC	- Conselho do Mercado Comum
DE	- Declaração de Exportação
DECEX	- Departamento de Operações de Comércio Exterior
FCA	- <i>Free Carrier</i>
FOB	- <i>Free On Board</i>
GTA	- Guia de Trânsito Animal
IBAMA	- Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
INPA	- Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia
JETRO	- <i>Japan External Trade Organization</i>
MAPA	- Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
MDIC	- Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior
MERCOSUL	- Mercado Comum do Cone Sul
MRE	- Ministério das Relações Exteriores
NCM	- Nomenclatura Comum do Mercosul
NF	- Nota Fiscal
OATA	- Ornamental Aquatic Trade Association
OMC	- Organização Mundial do Comércio
PIB	- Produto Interno Bruto
RE	- Registro de Exportação
SAGRI	- Secretaria de Agricultura
SECEX	- Secretaria de Comércio Exterior
SEFA	- Secretaria da Fazenda

SUMÁRIO GERAL

1. INTRODUÇÃO.....	22
1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO.....	22
1.1 PROBLEMA.....	25
1.3 HIPOTESE.....	25
1.4 JUSTIFICATIVA.....	26
1.5 OBJETIVO GERAL.....	26
1.5.1 Objetivo Específico.....	26
1.6 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO.....	27

CAPÍTULO 01

ANÁLISE DE CONJUNTURA DO MERCADO DE PEIXES ORNAMENTAIS

RESUMO.....	29
Palavras-Chave.....	29
1. INTRODUÇÃO.....	29
2. METODLOGIA.....	29
3. EXPORTAÇÕES MUNDIAIS DE PEIXES ORNAMENTAIS.....	30
3.1 PRINCIPAIS PAÍSES EXPORTADORES DE PEIXES ORNAMENTAIS.....	30
3.2 PRINCIPAIS PAÍSES IMPORTADORES DE PEIXES ORNAMENTAIS.....	33
3.3 EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE PEIXES ORNAMENTAIS.....	36
3.3.1 Classificação do Produto / Mercadoria.....	37
3.3.2 Principais Destinos de Exportação de Peixes Ornamentais.....	38
3.3.2.1 Japão.....	38
3.3.2.2 Alemanha.....	39
3.3.2.3 Estados Unidos.....	41
3.3.2.4 Taiwan	42
3.3.2.5 Países Baixos (Holanda)	43
3.3.3 Principais Espécies de Peixes Ornamentais Exportados pelo Brasil.....	44
3.3.4 Principais Estados Exportadores de Peixes Ornamentais.....	51
3.4 COMÉRCIO EXTERIOR PARAENSE DE PEIXES ORNAMENTAIS.....	53
3.4.1 As Exportações de Peixes Ornamentais do Pará.....	54
3.4.2 Principais Espécies de Peixes Ornamentais exportados pelo Pará.....	56
4. CONCLUSÃO.....	60
5. REFERÊNCIAS.....	62

CAPÍTULO 02

LOGÍSTICA E LEGISLAÇÃO AMBIENTAL PARA A COMERCIALIZAÇÃO DE PEIXES ORNAMENTAIS DO BRASIL

RESUMO.....	64
Palavras-Chave.....	64
1. INTRODUÇÃO.....	64
2. METODLOGIA.....	65
3. REVISÃO DA LITERATURA	65
3.1 MODALIDADE DE TRANSPORTE.....	66
3.2 AÇÕES AO COMÉRCIO EXTERIOR	66
3.2.1 Legislação e Licenciamento.....	67
3.3 MANEJO DE PEIXES ORNAMENTAIS.....	69
3.3.1 Captura e Transporte	69
3.3.2 Distribuidores	70
3.3.3 Criação de Peixes e Pesquisas Realizadas.....	71
3.4 DOCUMENTOS PARA A COMERCIALIZAÇÃO DE PEIXES ORNAMENTAIS.....	71
3.4.1 Nacional	71
3.4.2 Internacional	72
3.4.3 Sistema Inetgrado de Comércio Exterior.....	72
4. CONCLUSÃO.....	74
5. REFERÊNCIAS.....	76

CAPÍTULO 03

DESENVOLVIMENTO LOCAL DO MUNICÍPIO DE CAPITÃO POÇO

RESUMO.....	77
Palavras-Chave.....	77
1. INTRODUÇÃO.....	77
2. CAPITÃO POÇO.....	78
2.1 BREVE HISTORIOGRAFIA DO MUNICÍPIO DE CAPITÃO POÇO.....	78
2.2 CULTURA DO MUNICÍPIO DE CAPITÃO POÇO.....	78
2.3 LOCALIZAÇÃO DE CAPITÃO POÇO.....	79
3. PEIXES ORNAMENTAIS.....	81
3.1 O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DE PEIXES NA VILA DE IGARAPÉ – AÇU, EM CAPITÃO POÇO.....	82
4. O QUE PODEMOS ENTENDER POR AGLOMERADO E APL'S.....	82
5. PSICULTORES.....	85
5.1 COMERCIALIZAÇÃO	88
5.2 VIABILIZAÇÃO NA CADEIA PRODUTIVA	89
5.2.1 Cadeia Produtiva: O mercado extrativista e os Entraves Logísticos	91
6. METODOLOGIA.....	93
6.1 COLETA DE DADOS.....	93
6.1.1 Área de Estudo.....	93
6.1.2 Metodologia Qualitativa.....	93
6.1.3 Entrevista semiestruturada	93
6.1.4 Caráter Exploratório	94
6.1.5 Observação Simples	94
6.1.6 Levantamento de Dados Secundários	94
6.1.7 Investigação Documental	94
6.1.8 Investigação de Campo	94
6.1.8.1 Entrevistas com pessoas-chave.....	95
6.2 DESCRIÇÃO DOS FORMULÁRIOS APLICADOS	95
6.2.1 Indicadores Sócio-econômicos.....	95
6.2.2 Dados sobre a pesca.....	97
6.2.3 Medidas de controle de ordenamento	99
6.2.4 Indicadores tecnológicos	98
6.2.5 Dados pessoais	98
6.2.6 Dados profissionais	98
6.2.7 Indicadores sociais	98
6.2.8 Dados ambientais	99
7. CONCLUSÃO.....	100
8. REFERÊNCIA	101
9. CONCLUSÃO GERAL	103
ANEXO	106
ANEXO I - LISTA DE PAÍSES QUE IMPORTARAM PEIXES ORNAMENTAIS DO BRASIL EM 2007.....	107
ANEXO II – DOCUMENTOS DE EXPORTAÇÃO	108
ANEXO III – DOCUMENTOS DE EXPORTAÇÃO.....	109
ANEXO IV – MANUAL DE PROCEDIMENTOS PARA MANEJO E EXPORTAÇÃO DE PEIXES ORNAMENTAIS.....	110
ANEXO V – CERTIFICADO DE ZOO SANITÁRIO INTERNACIONAL.....	116
APÊNDICE.....	117
APÊNDICE I – FORMULÁRIO DE ENTREVISTA EM EMPRESAS QUE COMERCIALIZAM PEIXES ORNAMENTAIS.....	118
APÊNDICE II - EMBALAGENS PARA O TRANSPORTE DE PEIXES ORNAMENTAIS.....	120
APÊNDICE III – ESTRUTURA FÍSICA DO ACONDICIONAMENTO DE PEIXES ORNAMENTAIS.....	121
APÊNDICE IV – FORMULÁRIO DE PESQUISA	122

1. INTRODUÇÃO GERAL

1.1. CONTEXTUALIZAÇÃO

Aqüicultura é um termo que se refere a um conjunto de criações de organismos que vivem parte ou a totalidade de suas vidas no meio aquático, tais como peixes, moluscos, anfíbio, répteis, crustáceos e algas. Para um produto ser considerado de origem aquícola, é necessário que durante o seu processo de criação ou cultivo haja algum tipo de intervenção humana que tenha como objetivo o aumento da produção, tais como adubação, integração com outras espécies, alimentação artificial, controle populacional, proteção contra predadores, aeração artificial, etc. Exige-se, também, que a unidade de produção tenha um proprietário individual ou coletivo que as diferencie dos corpos d'água públicos. (adaptado de TACON, 2003)¹

A piscicultura é uma atividade multidisciplinar que se refere ao cultivo de organismos aquáticos, incluindo peixes, moluscos, crustáceos e plantas aquáticas, é uma das atividades agropecuárias que mais tem se desenvolvido no mundo, mais precisamente a partir da década de 1990. (FAO, 1997) ²

O Brasil é um país que apresenta uma riqueza incomparável de peixes ornamentais, condizente com sua dimensão continental. São encontradas espécies das mais variadas formas e tamanhos, muitas aptas à piscicultura tanto para a produção de peixe-alimento ou ornamental quanto para pesca esportiva. A Bacia Amazônica é considerada como maior fornecedor mundial de peixes ornamentais de água doce. (CRAMPTON, 1999)³

Lima (2001)⁴ cita que na década de 70, o Brasil foi um grande exportador de peixes ornamentais provenientes do extrativismo, obtendo mais de 30 milhões de dólares por ano (corrigidos para valores anuais). A partir da década de 1980, a exportação declinou até se estagnar na década de 1990, quando ficou próxima a 4 milhões de dólares anuais. Um dos motivos desse declínio são as pressões internacionais pelo fim da pesca predatória e o

¹ TACON, A. J. Analyse des tendances de production en aquaculture in: FAO. *État de l'aquaculture dans le monde*. Rome. FAO, 2003, p. 5-46.

² AQUACULTURA. FAO. 1997. Disponível em: <https://www.fao.org.br>. Acesso em: 08 de março de 2008.

³ CRAMPTON, W.G.R. **The impact of the ornamental shif trad on the discus *Symphysodon aequifasciatus*: a case study from the floodpln forests of Estação Ecológica Mamirauá. Diversity, development and conservation of the Amazonian floodplain.** Henderson, A. Padoch, C., Ayres, J.M., New York Botanical Society, 1999 (no prelo).

⁴ LIMA, A. O.; BERNARDINO, G. ; PROENÇA, C.E.M. Agronegócio de peixes ornamentais no Brasil e no mundo. **Panorama da Aqüicultura**. v 11, n. 15 maio/junho, 2001.

desenvolvimento da criação em cativeiro de diversas espécies e variedades com melhor conformação e cores mais vivas.

A motivação para a realização da presente tese teve origem na experiência profissional em piscicultura adquirida atuando na comercialização de exportação de peixes ornamentais a partir de 2001 no Estado do Pará pela empresa D. D.Uliana, (Agropecuária Industrial LTDA) e no fato de que a atribuição de Políticas de Desenvolvimento Local é um tema que mobiliza para o debate de diferentes setores da sociedade e por haver poucos estudos que abordem a relação entre as Políticas de Desenvolvimento Local e a Cadeia Produtiva dos peixes ornamentais. O seu desenvolvimento deu-se no seio da parceria da ACEPO (Associação de Criadores e Exportadores de Peixes Ornamentais do Pará).

A escolha do Estado do Pará para realizar a investigação sobre a cadeia produtiva dos peixes ornamentais deu-se pela sua potencialidade em termos de exportação, apontado como o segundo Estado que mais exporta, perdendo apenas para o estado do Amazonas, outro fator preponderante é o papel das Políticas de Desenvolvimento Local, focalizando o município de Capitão Poço, especificadamente a Vila de Igarapé-Açu.

Nos últimos anos, várias espécies do Estado do Pará têm despertado interesse entre os aquaríofistas do mundo. Apesar da carência de informações, estima-se que cerca de 1/3 das espécies de peixes encontra-se em risco de extinção, de acordo com a classificação da IUCN. As principais causas desse quadro são: a alterações de habitats, a introdução de espécies exóticas e a exploração direta de formas adultas e juvenis. (Tuxtill, 1998) ⁵

Segundo Sachs (1993)⁶, para que o desenvolvimento seja sustentável, é preciso que ele contemple pelo menos cinco dimensões. A primeira delas, que é pré-requisito para as demais, é que ele seja economicamente viável. A segunda, é que seja socialmente justo, que contribua para redução das desigualdades e para eliminação das injustiças. Como terceira condição para que o desenvolvimento se dê de forma sustentável, a dimensão ecológica deve ser considerada, para que a perda da qualidade ambiental e a degradação dos ecossistemas não sejam o preço a ser pago, no presente, pelo crescimento da economia, comprometendo a qualidade da vida. A quarta dimensão da sustentabilidade considera o imperativo da equidade espacial, ou a importância de se evitarem as concentrações ou aglomerações que, pela lógica das economias de escala, acabam resultando em deseconomias de qualidade de vida e distribuição desigual das oportunidades. A quinta e última dimensão é a cultural: as características de cada grupo social

⁵ TUXTIL, J. **Losing strands is the web of life**: vertebrates declines and the conservation of biological diversity. Washington DC: World Watch Institute, 1998. p 88. (World Watch Paper, 141).

⁶ SACHS, I. Estratégias de transição para o século XXI. In: Bursztyn, M. (Ed.). **Para pensar o desenvolvimento sustentável**. Brasília: Brasiliense, 1993.p. 29-56.

devem ser preservadas frente à avassaladora tendência homogeneizadora dos padrões de produção e consumo, que viola e descaracteriza identidades.

Para Santana (2005)⁷, no caso da cadeia produtiva do leite, açaí, carne, peixe, muitos fatores estão influenciando negativamente o seu desenvolvimento. Fatores como a margem de comercialização, sazonalidade dos preços, informalidade do mercado, estagnação produtiva, instabilidade de preço frágil, frágil integração, tais fatores podem ser minimizados por ações eficientes de uma governança como forma de coordenar transações entre o segmento e a cadeia. Existe também a necessidade de promover a integração vertical dessas cadeias de suprimento, uma vez que existe uma grande oferta de matéria- prima e paralelamente um forte poder de mercado, exercido por grupos empresariais.

Em pesca, o termo subsistência pode ser empregado para caracterizar o uso tradicional e cotidiano de recursos pesqueiros por formações sociais, incluindo grupos familiares, pequenas vilas, subestruturas éticas e outras estruturas sociais de pequeno porte. A dependência inclui sobrevivência física, manutenção de culturas tradicionais e a própria persistência das culturas sociais. (Muth, 1996)⁸

Os peixes se distribuem em cerca de 25.000 espécies, o que representa 50% de todas as espécies de vertebrados (NELSON, 1994.)⁹, sendo que 58% dessas espécies vivem em água salgada, 41% vivem em água doce e cerca de 1% (250 espécies) migra regularmente para os dois sistemas.

A atividade da piscicultura está crescente de forma significativa em toda Região da Amazônia Ocidental, a partir da implantação de projetos de cultivo em cativeiro ou em áreas de manejo, visando o suprimento das necessidades do mercado, tanto local, regional, nacional e internacional (OLIVEIRA e COSTA, 2003)¹⁰.

Por muitos anos observou-se a pesca predatória dos peixes ornamentais, como fonte geradora de renda aos ribeirinhos da região Amazônica. Algumas espécies que foram abundantes no passado, obtiveram sua intensa procura determinada pelo seu alto valor comercial, ocasionou prejuízo dos estoques naturais (SOUZA e VAL, 1991, citado por NEVES, 2000, p.107)¹¹.

⁷ SANTANA, A. C. **Elementos de economia, agronegócio e desenvolvimento**. Belém: UFPA/GTZ, 2005. p.42.

⁸ MUTH, R.M. Subsistence and artisanal fisheries policy: na internacional assessment. In: MEYER, R.M; ZHANG, C.; WINDSOR, M.L.; MCCAY, B.J; HUSJAK, L.J.; MUTH, R.M.

⁹ NELSON, J.S. **Fishes of the world**. 3rd. ed. New York: John Wiley & Sons, 1994. p600.

¹⁰ OLIVEIRA Jr., A. da R.; COSTA, A.M da. **Projeto Potencialidades Regionais Estudo da Viabilidade Econômica: Piscicultura**. 2001. 72 f. Fundação Getulio Vargas. Manaus. 2003

¹¹ NEVES, A.M.B. Conhecimento atual sobre pirarucu, arapaima gigas. In: **RECURSOS pesqueiros do médio Amazonas: biologia e estatística pesqueira**.p. 89 – 113. Brasília: Edições IBAMA, 2000.

Tal situação agravou-se pela pressão da pesca nos últimos anos junto à expansão geográfica da exploração pesqueira (PRETERE 1991, citado por NEVES, 2000, p. 102)¹². Segundo Imbiriba (2001)¹³ a piscicultura na Amazônia é uma alternativa altamente promissora devido ao tamanho do mercado nacional, internacional e a tendência de crescimento da demanda impulsionada pela redução das espécies mais apreciada, em função da pesca predatória.

Apesar das favoráveis condições para o desenvolvimento desta atividade no Norte do país, a principal barreira para a ampliação da piscicultura de modo a garantir a prática da atividade por muito tempo esta relacionada à avaliação entre o processo produtivo e a manutenção do meio ambiente, devido à utilização deste de forma irracional. É necessário utilizar o potencial natural presente no país de forma sustentável, para com isso evitar problemas de escala ambiental, como extinção de espécies.

Buarque (2004)¹⁴, citado por Farias (2007, p. 4), diz que: “o desenvolvimento sustentável possibilita combinar: crescimento econômico e eficiência, conservação ambiental, equidade social e qualidade de vida”.

1.2. PROBLEMA

Quais os aspectos mercadológicos, logísticos e a pesquisa de campo dos peixes ornamentais na Vila de Igarapé – Açu, município de Capitão Poço, no contexto de desenvolvimento local sustentável? O método escolhido para elaborar as respostas foi o quantitativo, para entender a capacidade organizacional, identificar os aspectos socioeconômicos, os elos que compõem a cadeia produtiva e os mecanismos de gestão e como se dá a participação dos atores envolvidos neste processo na gestão para obter resultados satisfatórios.

1.3. HIPÓTESE

A temática do presente trabalho procurara entender os aspectos socioeconômicos da Vila de Igarapé-Açu, para que possamos analisar seu desenvolvimento local, analisar o atual

¹² NEVES, A.M.B. Conhecimento atual sobre pirarucu, arapaima gigas. In: **RECURSOS pesqueiros do médio Amazonas: biologia e estatística pesqueira**.p. 89 – 113. Brasília: Edições IBAMA, 2000.

¹³ IMBIRIBA, E.P.**Crescimento e reprodução de pirarucu, Arapaima gigas, sob diferentes densidades de estocagens em associação com búfalas leiteiras**. 2001. 75 f. Trabalho de Dissertação (Mestrado em Ciência Animal)- Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária e Faculdade de Ciências Agrárias do Pará, Universidade Federal do Pará, Belém, 2001.

¹⁴ FARIAS L. das G. Q. de. **O Desafio da sustentabilidade nas aéreas costeiras do soul da Bahia**. 2007. 10 p. Disponível em: <http://www.urutagua.uem.br/012/12farias.htm>. Acesso em 27 de janeiro de 2008.

comércio desse tipo de produto, visto que os municípios de Altamira, Belém, Capitão Poço e Ourém servem como vetor deste trabalho de pesquisa, correspondendo a noventa por cento do mercado paraense neste setor, que, inscrita no âmbito do desenvolvimento econômico regional brasileiro, aponta para a possibilidade de o Pará conquistar mercados internacionais e consolidar a idéia de que é preciso investir no setor, fundamentado a hipótese da presente tese.

1.4. JUSTIFICATIVA

Além da relevância do tema - circunscrito no âmbito da piscicultura praticada nos países tropicais -, a possibilidade de incremento do setor de peixes ornamentais coloca o Brasil propício a uma variedade de negócios que extrapolam os limites da pesca de subsistência, ou mesmo da tradicional comercialização que se realiza nas áreas da pecuária e da agropecuária. Esse estudo justifica-se na medida em que as atividades de coleta ou captura de peixes ornamentais e de criação em reservatórios passam a ter importância quando se trata de comercialização desse tipo de produto. O estado do Pará, por sua natural vocação no setor pesqueiro, deve garantir seu lugar.

Embora tímida, a comercialização em larga escala de peixes ornamentais de peixes ornamentais na Amazônia, para os interesses da “praça” estrangeira, é um fato. As empresas que produzem e capturam peixes ornamentais direcionam seus negócios para o comércio internacional. Porém, elas revelam uma atuação estruturada no emprego de um modelo antigo de produção, cuja principal atividade para a captura dessas espécies se dá por meio do extrativismo.

1.5. OBJETIVO GERAL

Analisar os fatores socioeconômicos, estruturas organizacionais e de gestão que influenciam para que as produções dessas espécies se insiram no mercado, contribuam para o desenvolvimento local sustentável e traga melhoria à vida dos pescadores e familiares envolvidos nesta atividade. O trabalho visa um estudo detalhado da cadeia produtiva até o mercado de exportação.

1.5.1. Objetivos específicos:

- Analisar os setores que compõe a cadeia produtiva, promovendo a interação, cooperação e amadurecimento do empreendedorismo. Examinando o processo de

comercialização do produto (espécies capturadas, época da captura, aparelhos utilizados na pesca, números de pescadores, preço, transporte, armazenagem) até sua distribuição;

- Verificar a estrutura organizacional das empresas na região do Pará, em especial Capitão Poço e seus municípios vizinhos, empresas exportadoras ou com potencial de exportação e suas principais dificuldades para exportar o produto;
- Realizar um levantamento socioeconômico com as famílias dos pescadores com a família dos pescadores procurando analisar as estratégias dos trabalhadores da pesca na melhoria da qualidade de vida e das políticas públicas voltadas para essa comunidade com ênfase no desenvolvimento local.

1.6. ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO

Para melhor analisar estas questões, a organização deste trabalho é versada em três capítulos. No primeiro, denominado de “Análise de Conjuntura do Mercado de Peixes Ornamentais”, procede-se à análise da situação do mercado de peixes ornamentais em três níveis: mundial, nacional e regional. Em nível mundial, procurou-se identificar quais os maiores mercados exportadores e importadores examinando as principais características dos países com maior valor em exportação e importação de peixes ornamentais.

Em nível nacional, descreve-se a evolução, nos últimos dez anos, das exportações de peixes ornamentais, identificando os cinco maiores importadores de peixes ornamentais de origem brasileira, ressaltando as características de mercado e a relação com o Brasil, no período de 2007 a 2008.

Em nível regional, faz-se um comparativo da situação dos dois maiores Estados que exportaram peixes ornamentais em 2007, ou seja, Amazonas e Pará, observando as oportunidades e as dificuldades que esses Estados encontram no setor, além de contextualizar a atual conjuntura do comércio de peixes ornamentais, bem como as espécies mais comercializadas, tanto em nível nacional como em nível regional.

O segundo capítulo é intitulado “Logística e Legislação Ambiental para a Comercialização de Peixes Ornamentais”, aborda a importância de fatores logísticos e de legislação ambiental para a comercialização, destacando o transporte aéreo como principal e único meio para exportação dos peixes ornamentais e suas leis vigentes. Trata-se dos mecanismos de armazenamento e embarque das espécies, bem como os documentos necessários para a exportação deste tipo de produto, levando em conta as restrições quanto ao meio ambiente e o processo de exportação.

O terceiro capítulo intitulado, “Desenvolvimento Local da pesca ornamental no Município de Capitão Poço”, refere-se ao contexto histórico do município de Capitão Poço, e a Vila de Igarapé-Açu, onde se localiza o objeto de nosso estudo, relatando também a piscicultura e como a pesca ornamental se desenvolveu, traz uma síntese sobre a realidade socioeconômica desta atividade na região, apresentando uma análise da cadeia produtiva de peixes ornamentais. Através dos formulários aplicados aos vinte pescadores atuantes na Vila de Igarapé-Açu, obtiveram-se as seguintes informações, a falta de instrução dos pescadores ocasionando a mão-de-obra sem qualidade para o manejo das espécies ornamentais; pesca de subsistência; pouca atuação dos órgãos anuentes na localidade; falta de infra-estrutura habitacional; carências de escolas e unidades de saúde; desconhecimento dos processos burocráticos dos órgãos de licenciamento, ocasionando a pesca extrativista sem a reposição dos seus estoques naturais; precários meios de transporte para os pescadores e as espécies que obtém o percentual de mortalidade bastante significativa nesta fase. Verifica-se que ocorre a falta de participação dos órgãos estatais, para que haja uma política eficaz de educação ambiental com os atores envolvidos neste processo.

Destarte, concatenando os capítulos acima se chega à conclusão que a capacitação de mão-de-obra especializada, vem implementando o crescimento de profissionais que possuam técnicas e conhecimentos para atuar no mercado, ampliando seus canais de distribuição. Realizar um levantamento socioeconômico com as famílias dos pescadores, mostrando a estrutura organizacional e as dificuldades encontradas para melhorar de vida. Conscientizar e capacitar os envolvidos neste setor, respeitando a quarentena das espécies de acordo com as normas ambientais pré-estabelecidas nas portarias do IBAMA, para que o produto possa obter qualidade e diferencial de mercado. A partir desse dado, o debate volta-se para a definição de territórios intermunicipais onde possam convergir investimentos destinados a qualificar o desenvolvimento local de uma forma mais integrada com as necessidades comuns.

CAPÍTULO 01

ANÁLISE DE CONJUNTURA DO MERCADO DE PEIXES ORNAMENTAIS

RESUMO

O presente capítulo tem como objetivo analisar os fatores que influenciam o comércio internacional de peixes ornamentais para obter uma visão global do final da cadeia produtiva dessas espécies, identificando os principais exportadores e importadores. Elucidando os principais países que desenvolvem a atividade e de que forma conquistaram novos mercados, que tem cobrado dos produtores exemplares melhorados geneticamente ou com características exóticas.

Palavras-chave: cadeia produtiva, comércio internacional, melhorados geneticamente

1. INTRODUÇÃO

A natureza amazônica se expressa com maior exuberância e pluralidade em seu meio hídrico. Nele, os peixes ornamentais se sobressaem pela excepcional beleza de suas espécies. O exotismo e a diversidade dos peixes ornamentais vêm atraindo a atenção de comerciantes, importadores, criadores, colecionadores e estudiosos que manifestam interesse de forma crescente pelas espécies mais conhecidas e catalogadas, embora considere que há uma enorme variedade ainda sem a devida classificação, dependendo de estudo sistematizado.

O comércio internacional de peixes ornamentais vem crescendo consideravelmente nos últimos anos chegando a uma taxa média anual de 14% aa desde 1985, índice considerado alto quando comparado com o crescimento atual da aquicultura de corte (9,2%). Segundo Lima (2004), o quilo de peixes nas Ilhas Malvinas foi avaliado em US\$ 6, enquanto o quilo de peixe marinho ornamental podia custar até US\$ 500. Esse crescimento além de divisas para o país exportador gera emprego, renda e desenvolvimento local (IGARASHI et al., 2004).

2. METODOLOGIA

A pesquisa é constituída por revisão bibliográfica, consulta a documentos oficiais e entrevistas a cientistas e técnicos que estudaram ou participaram da construção da atividade. As informações disponibilizadas permitem a compreensão do processo comercial da atividade no Brasil em relação aos demais países que comercializam as espécies ornamentais.

3. EXPORTAÇÕES MUNDIAIS DE PEIXES ORNAMENTAIS

O comércio internacional de peixes ornamentais assume um papel cada vez mais vital para a maioria dos países do mundo, constituindo uma variável fundamental para o seu desenvolvimento. De acordo com Maluf (2000, p. 23), *“ele é o intercâmbio de mercadorias, serviços e capitais, realizado entre dois ou mais países”*. Sendo também um diferencial na relação entre países, já que sua concretização resulta em benefícios àqueles que os praticam, como:

- Diminuição do custo unitário de produtos, em virtude do aumento no volume de produção;
- Compensação de tributos;
- Diversificação do mercado;
- Modernização tecnológica;
- Desenvolvimento social (geração de emprego).

O comércio mundial de peixes ornamentais registrou, em 2005, um movimento de cerca de US\$ 260 milhões em exportações, de acordo com dados da OMC e da OATA, revelando o grande fluxo de comercialização do produto em nível mundial.

3.1 PRINCIPAIS PAÍSES EXPORTADORES DE PEIXES ORNAMENTAIS

Atualmente, existem cerca de 120 países que exportam peixes ornamentais, dentre os quais, doze são responsáveis por 50% do mercado comprador deste produto no mundo, (Tabela01).

Nº	País	Valores (US\$ mil)	Nº	País	Valores (US\$ mil)
01	Cingapura	43.063	08	Japão	7.468
02	Haiti	10.700	09	Israel	6.403
03	EUA	10.609	10	Filipinas	4.490
04	República Tcheca	10.489	11	Tailândia	4.473
05	China e Hong Kong	10.379	12	Indonésia	4.051
06	Malásia	8.646		Outros	131.049
07	Sri Lanka	8.180			

Tabela 01 – Maiores Exportadores de Peixes Ornamentais, em 2007.

Fonte: OATA, (2008)

A comercialização de peixes ornamentais tem aumentado desde a década de 1980, e atualmente, o total comercializado no atacado é estimado em US\$ 900 milhões e o total no varejo aproximadamente, US\$ 3 bilhões (somente animais vivos para aquários). Cingapura, Região Administrativa Espacial de Hong Kong, Japão e Malásia, estão entre os países asiáticos que mais produzem peixes ornamentais. Cingapura é conhecido como o centro de criação de peixes ornamentais do mundo, este país é líder no suprimento de peixes ornamentais do Sudeste da Ásia, exportando 60 milhões de dólares em peixes ornamentais para os Estados Unidos e Europa (IGARASHI et al., 2004).

Com um PIB de US\$ 88,4 bilhões (2007) e uma população de um pouco mais de 4 milhões de habitantes, a República de Cingapura é conhecida como um renomado centro internacional e uma piscicultura multinacional para peixes ornamentais, dominando cerca de 17% das exportações mundiais de peixes (Figura - 01), com o objetivo de ornamentação, recebendo atualmente o título de “Capital Mundial do Peixe Ornamental”.

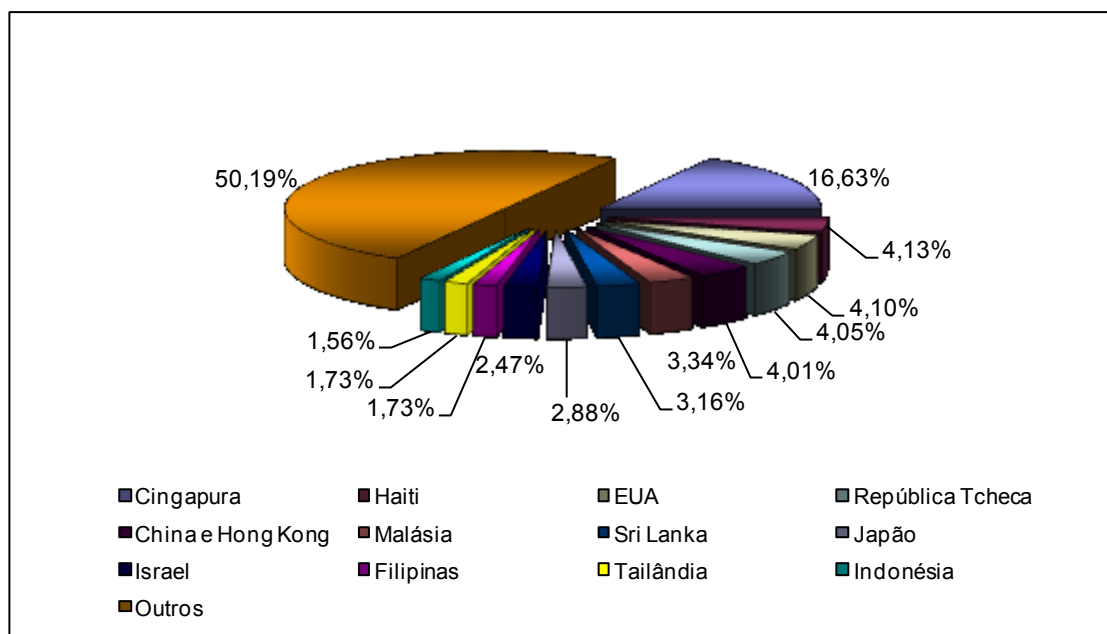


Figura 01: Países que mais exportam peixes ornamentais em 2007.

Fonte: OATA, (2008).

A criação de peixes ornamentais em Cingapura começou na forma de negócios em quintal, na década de 1980, transformando-se numa indústria multimilionária, tendo suas criações situadas em parques agrotecnológicos. Há, atualmente, 60 pequenas propriedades familiares em Cingapura, ocupando 127,4 hectares nos Parques Agrotecnológicos, produzindo principalmente ciprinídeos (*Lebistes reticulatus*, ou “guppy” em inglês) e outros pecílídeos, discos, dourados, tetras e peixes-dragão, de acordo com a pesquisa de mercado realizada pelo Brazil Tradenet.

A AVA, órgão governamental daquele país tem a função de apoiar esta indústria, introduzindo e transferindo os últimos avanços tecnológicos para que sejam incorporados em operações de criação e manejo no tratamento de peixes, a fim de aumentar a produção, provendo o aconselhamento e a consultoria para aperfeiçoar a produtividade primária e prevenir perdas, devido doenças e pestes, fornecendo ainda treinamento em métodos de criação, técnicas e procedimentos operacionais, para que criadores e exportadores se mantenham atualizados os últimos avanços em pesquisa e desenvolvimento, por meio de testes, estudos e projetos na área.

De acordo com a OMC, a República de Cingapura fechou o ano de 2007 com um saldo positivo na balança comercial em cerca de US\$1,5 bilhões, consequência das exportações terem alcançado um valor superior a US\$120 bilhões, e a atividade de peixes ornamentais correspondendo com 0,03% dessas exportações no mesmo período.

3.2 PRINCIPAIS PAÍSES IMPORTADORES DE PEIXES ORNAMENTAIS

Em 2007, a OATA registrou cerca de 100 países importadores de peixes ornamentais, dos quais os dez maiores importadores, juntos, são responsáveis pela importação de 84% do total do que é comercializado no mundo.

Nos Estados Unidos, o comércio de peixes ornamentais movimenta milhões de dólares, impulsionado por vinte milhões de aquaristas que fazem deste *hobby* o segundo mais popular do país (VIDAL JR. 2002). (Tabela 02).

Nº	País	Valores (US\$ mil)	% Importados
01	EUA	67.309	25
02	Japão	39.340	15
03	Alemanha	24.759	10
04	França	21.143	08
05	Reino unido	20.113	08
06	Países Baixos (Holanda)	11.723	05
07	Bélgica	10.123	04
08	Itália	9.943	04
09	Cingapura	8.975	03
10	Espanha	6.067	02
	Outros	40.505	16

Tabela 02 - Principais Importadores de Peixes Ornamentais, em 2007.

Fonte: OATA, (2008).

Entre 1991 e 1994, a importação de peixes ornamentais para os Estados Unidos aumentou 29,3%. Estes peixes eram provenientes da Tailândia, Cingapura, Indonésia, Hong Kong, Colômbia, Peru, Brasil, entre outros. Cerca de 80% das importações originam-se da Ásia. Essas importações vinham abastecer um mercado onde 10% das casas dos Estados Unidos (9,2 milhões de casas) mantinham aquários de água doce e 40% destas mantinham mais de um aquário. Os Estados Unidos são responsáveis por mais de 25% nas importações de peixes ornamentais em nível mundial, sendo o país com o maior volume de importações no setor, estando o Japão em segundo lugar em importação de peixes ornamentais (15% do que foi importado em 2007), seguido da Alemanha, que representa 10% das importações em nível mundial (LIMA; BERNARDINHO; PROENÇA, 2001). (Figura 02).

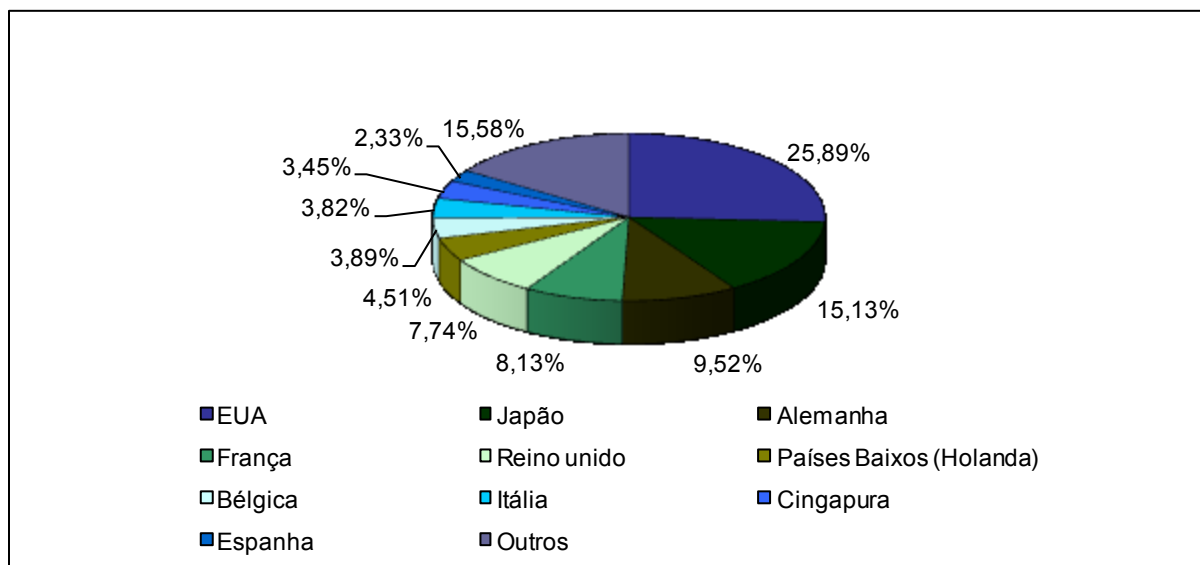


Figura 02: Maiores importadores de peixes ornamentais, 2007

Fonte: OATA, (2008).

Alimentadas pelo crescimento econômico sem precedentes na década de 1990, as importações americanas cresceram em ritmo superior ao das exportações. Entre 1991 e 2003, as importações totais cresceram 150%, passando de US\$ 488.5 bilhões para US\$ 1.2 trilhões. Já o valor total das exportações cresceu 83,3%, passando de US\$ 421.7 bilhões para US\$ 782.4 bilhões, o que evidencia um mercado com excelente potencial de consumo. Atualmente, os Estados Unidos são responsáveis por importar aproximadamente 19% de todas as mercadorias que são comercializadas no mundo e por cerca de 13% do total exportado em nível mundial, ocupando o primeiro lugar no comércio internacional.

As importações de Peixes Ornamentais movimentaram mais de 67 milhões de dólares na Balança Comercial Americana em 2007 (25% do produto importado no mundo), com um crescimento total de 32% desde 1990, de acordo com o Brazil Tradenet (2007).

Daniel Rejman, presidente da Associação de Exportadores de Peixes Ornamentais do estado do Amazonas, informa que *“somente nos Estados Unidos há 24 milhões de aquaristas”*, indicando que em cada três residências uma tem aquário.

De acordo com o Departamento de Importações da Casa Branca, existem cerca de 25 países que exportam peixes ornamentais para os Estados Unidos, sendo que grande parte deles são oriundos de mercados asiáticos, em geral, países como Tailândia e Cingapura (Tabela 03).

Nº	País	Valores (US\$ mil)	%
01	Tailândia	9.223	23
02	Cingapura	7.954	20
03	Indonésia	5.082	13
04	Hong Kong	3.636	09
05	Filipinas	2.943	07
06	Japão	1.927	05
07	Malásia	1.063	03
08	Sri Lanka	1.020	03
09	Peru	990	02
10	Colômbia	964	02
	Outros	5.258	13

Tabela 03 – Principais exportadores de Peixes Ornamentais para os EUA

Fonte: White House, (2008).

Os países asiáticos são responsáveis por suprir mais de 80% do mercado comprador de peixes ornamentais nos Estados Unidos (Figura 03), cabendo aos países Sul-americanos como: Peru, Colômbia, Equador, Venezuela e Brasil, suprir a demanda de apenas 15% deste mercado, apesar da região amazônica abrigar as maiores variedades de peixes ornamentais no mundo.

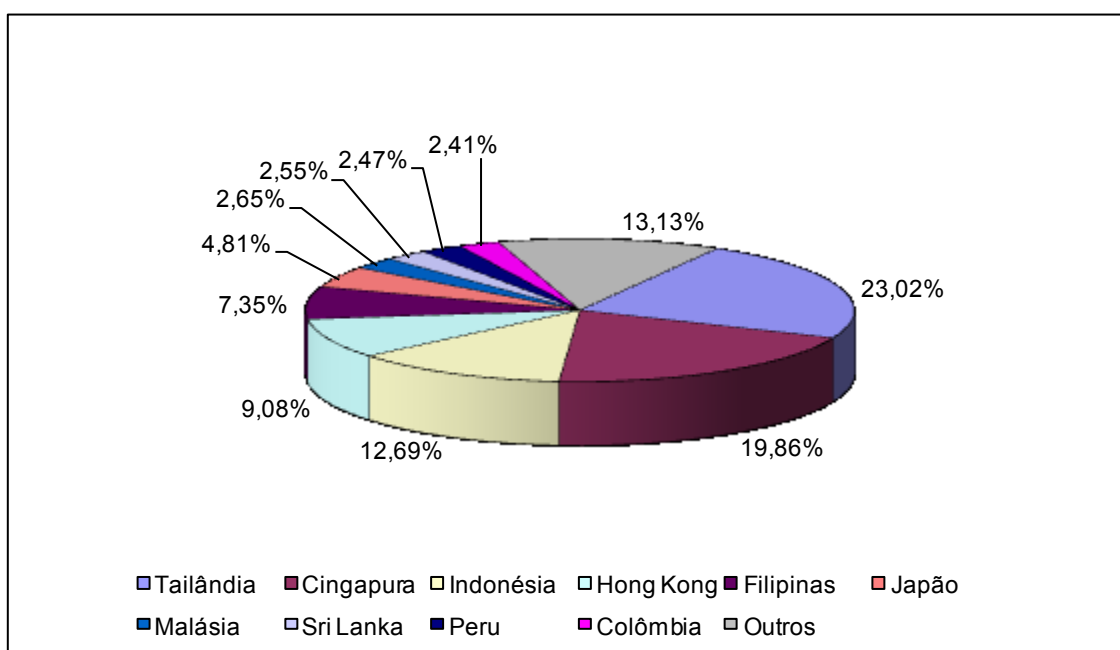


Figura 03: Principais Exportadores de Peixes Ornamentais para os Estados Unidos, 2007.

Fonte: White House, (2008).

Estes dados refletem a necessidade de investimentos em infra-estrutura para um melhor manejo deste tipo de animal por parte dos países que compõem a Amazônia Continental, visto

que, devido à falta de recursos para um melhor aproveitamento deste setor produtivo, os países da América do Sul vêm perdendo sua representatividade no mercado americano.

3.3 EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE PEIXES ORNAMENTAIS

Na década 1970 o Brasil foi um grande exportador de peixes ornamentais proveniente da pesca extrativa obtendo mais de 30 milhões de dólares ao ano, no entanto, com o aumento da pressão pelo fim da pesca extrativista as exportações declinaram chegando a estagnar na década de 1990. Como resposta veio o desenvolvimento do cultivo de varias espécies em cativeiro com melhor formação e cores mais vivas (VIDAL JR., 2002).

Em 1998, o Brasil já se encontrava entre os seis maiores fornecedores de peixes ornamentais para a União Européia, sendo a maior parte proveniente de águas continentais. (NOTTINGHAM, 2005)

As exportações de peixes ornamentais brasileiras movimentaram mais de três milhões de dólares no ano de 2005, representando apenas 0,005% do total de mais 60 bilhões de dólares de produtos exportados pelo país no mesmo período. Nos últimos dez anos, as exportações se mantiveram estáveis, revelando que, apesar das crises econômicas nos países da Ásia, América Latina e o atentado de 11 de setembro nos Estados Unidos, os exportadores que atuam neste ramo mantiveram os mesmos volumes de exportações.

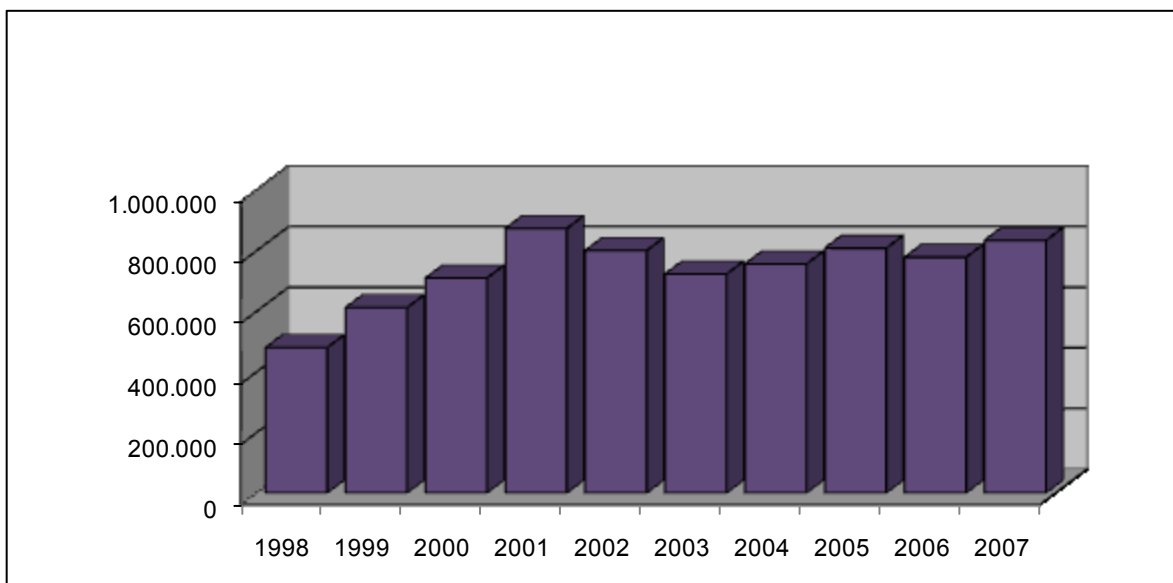


Figura 04: Movimento das exportações de peixes ornamentais (1998-2007):

Fonte: Sistema ALICE / SECEX – MDIC (2008).

3.3.1 Classificação do Produto / Mercadoria

No âmbito do MERCOSUL, os peixes ornamentais são classificados por um código, descrito pelo CMC, responsável pela organização e classificação das mercadorias em todo o MERCOSUL, levando em consideração diversos atributos. O código utilizado nas exportações de peixes ornamentais está descrito como: NCM 03.01.1000, recebendo a denominação de “peixes ornamentais, vivos”, conforme detalhamento na Figura 06.

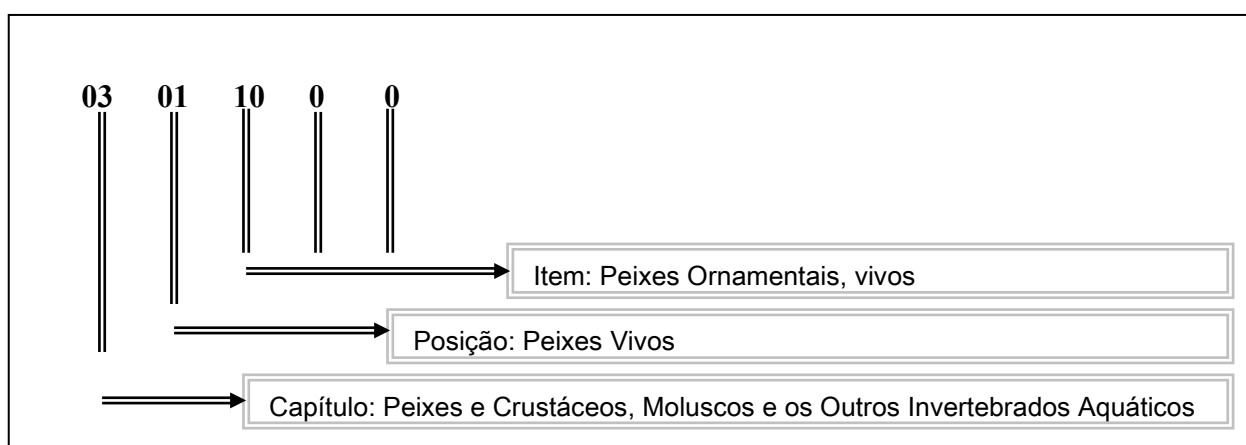


Figura 05 – NCM – Peixes Ornamentais

Fonte: Conselho do Mercado Comum, (2008).

3.3.2 Principais destinos de exportação de peixes ornamentais

Existem mais de 40 países que importam este produto do Brasil, porém os dados do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior – MDIC –, revelam uma grande concentração do valor exportado em 5 países (Figura 05), evidenciando forte dependência do Brasil com relação ao valor que é exportado atualmente deste produto.

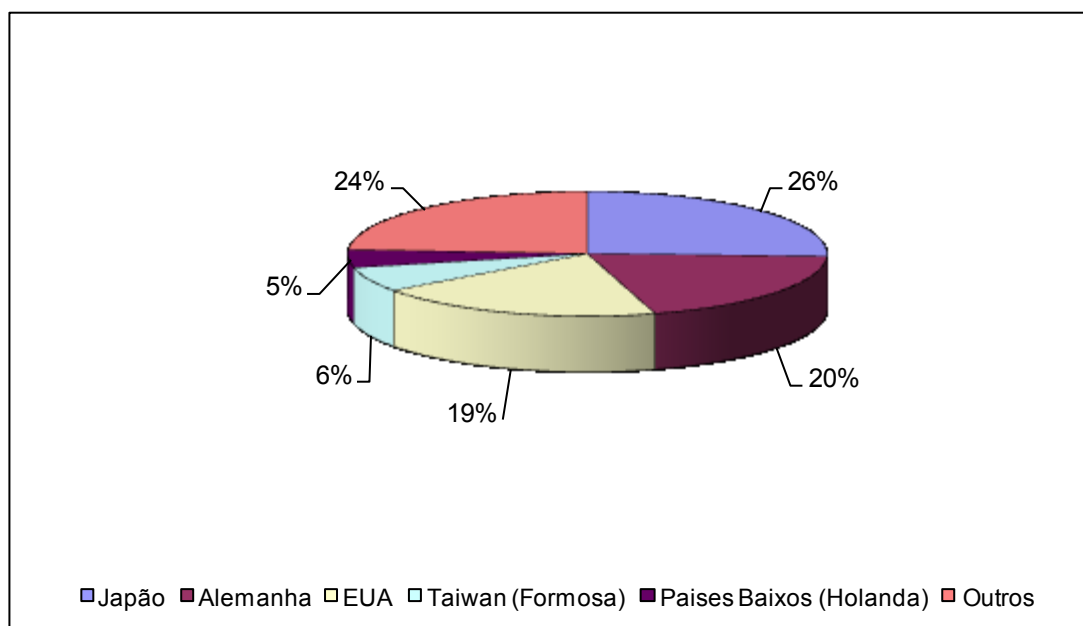


Figura 06: Exportação de peixes ornamentais em 2007.

Fonte: Sistema ALICE / SECEX – MDIC, (2008).

3.3.2.1 Japão

Em 2004, o Japão foi o sétimo maior país importador de produtos brasileiros com um volume de US\$ 2.09 bilhões em exportações brasileiras e o quarto maior país fornecedor de bens ao Brasil, representando US\$ 2.35 bilhões das importações nacionais. Este país também é o maior importador de peixes ornamentais brasileiros, representando 25% do total exportado em 2002 (cerca de US\$ 834 mil). Por esse motivo, as exportações brasileiras deste produto representaram em 2002, 0,04% do valor total de produtos comercializados para o mesmo (LIMA; BERNADINO; PROENÇA, 2001).

O Japão é o 2º maior importador de peixes ornamentais do mundo, consumindo em média, US\$ 34 milhões ao ano, sendo que, de acordo com o MRE (2004), 2,05% das importações japonesas de peixes ornamentais são originários do Brasil. Nos últimos dez anos, as exportações brasileiras de peixes ornamentais para o Japão apresentaram um crescimento

razoável, confirmando a grande aceitação deste produto pelo mercado japonês, um dos mais concorridos e mais exigentes do mundo.

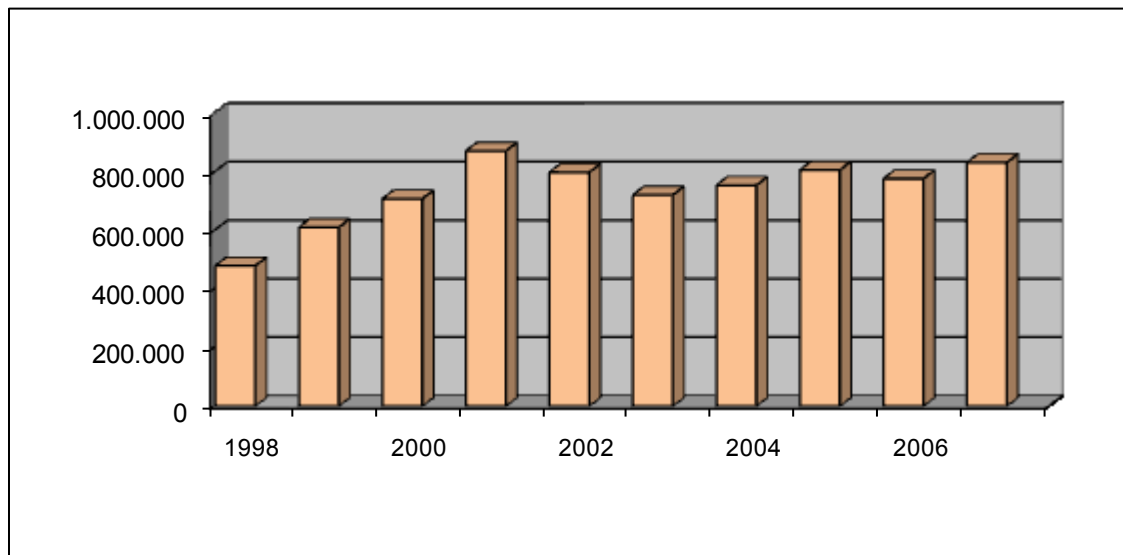


Figura 07: Exportações de peixes ornamentais para o Japão (1998-2007).

Fonte: Sistema ALICE / SECEX – MDIC, (2008).

Segundo análise da JETRO (2007), é importante que o empresário exportador conheça a sociedade japonesa, visto que ela é complexa, estruturada, hierarquizada e orientada para a coletividade. Para os japoneses, a confiança mútua, credibilidade, lealdade e compromisso para longo prazo são características fundamentais em qualquer negócio.

3.3.2.2 Alemanha

A República Federativa da Alemanha se apresentou, em 2003, como a 3ª maior economia a importar produtos brasileiros (US\$ 2.53 bilhões) e também o terceiro maior país fornecedor de bens ao Brasil (US\$ 440 bilhões), estando em 2º lugar nas importações de peixes ornamentais brasileiros (20% das exportações do produto, cerca de US\$643 mil). Na pauta de exportações brasileiras para o mercado alemão, os peixes ornamentais correspondem a 0,03% do valor total de produtos que foram enviados para o país em 2003.

A Alemanha é o 3º maior país a importar peixes ornamentais no mundo todo, consumindo em média, US\$24 milhões anualmente, onde 2,6 de 7s importações têm origem brasileira. De acordo com o Sistema ALICE da SECEX (2007), as exportações de peixes ornamentais para a Alemanha sofreram um decréscimo no período de 1998 a 2007 (Figura 07).

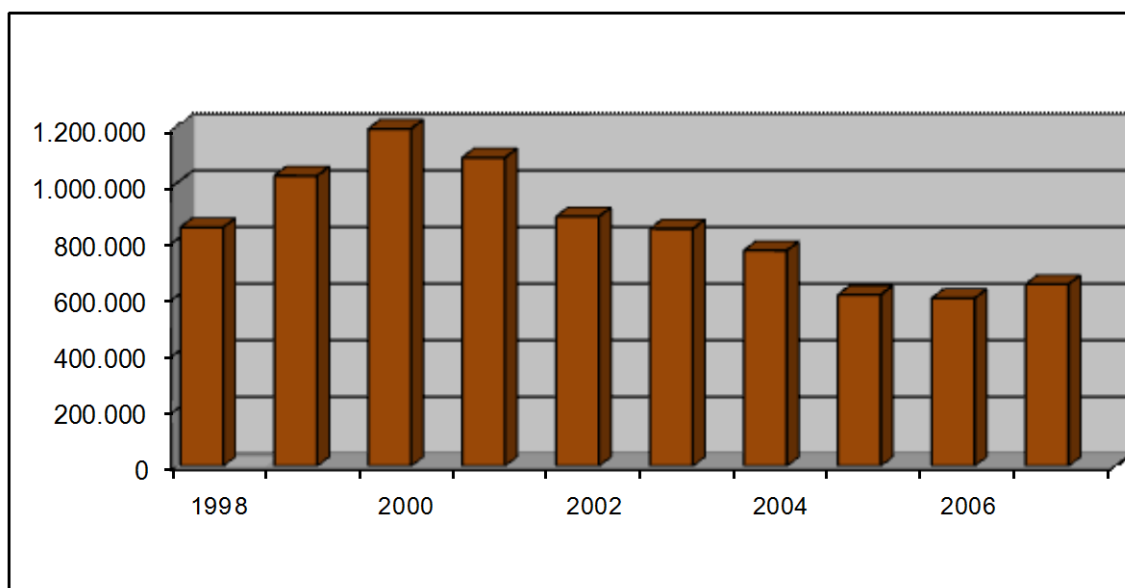


Figura 08: Exportação de peixes ornamentais para Alemanha (1998 – 2007)

Fonte: Sistema ALICE / SECEX – MDIC, (2008).

De acordo com Nogueira (2005), “a ausência de pesquisa também restringe a rentabilidade dos negócios brasileiros”. Em países importadores onde há pesquisa em aquarismo – como Alemanha – os exemplares amazônicos são modificados geneticamente para ganhar novos matizes, cores e tamanhos, mais próprios aos aquários. Este fator é um dos motivos pelos quais estaria havendo este decréscimo nas exportações de peixes ornamentais, apesar de notar-se, nos últimos dois anos um tímido crescimento nas exportações.

Os alemães são conhecidos pela firmeza nas negociações e formalidade nos primeiros contatos. Extremamente exigentes, conferem importância às marcas e às novas tendências, aos critérios de preços, qualidade, produtos naturais, além do quesito conforto. O consumidor alemão não pratica a compra por impulso ou às compras emocionais e espontâneas, porém, não hesita em investir em automóveis, habitação e lazer.

Segundo o Banco do Brasil (2008), é preciso que se mantenha com os alemães certa distância e formalidade, pois é recomendável separar negócios e laços de amizade. Entre os países desenvolvidos, a Alemanha é um dos que o Brasil apresenta um relacionamento mais abrangente, mantendo elevado nível de densidade no diálogo político, no intercâmbio econômico e múltiplas formas de cooperação, sendo o Brasil visto como país prioritário no contexto latino-americano, percepção compartilhada não só pelos setores públicos e privado, mas também pela opinião pública alemã, em geral.

3.3.2.3 Estados Unidos

Como já comentado anteriormente, os Estados Unidos representam o maior mercado consumidor de peixes ornamentais do mundo, absorvendo cerca de 20% das exportações brasileiras deste produto. Na balança comercial brasileira, a economia americana é responsável por exercer o maior intercâmbio de mercadorias nos últimos anos. Somente em 2002, foram exportados para os Estados Unidos mais de US\$15.35 bilhões e importados cerca de US\$10.29 bilhões no mesmo período. (Figura 08).

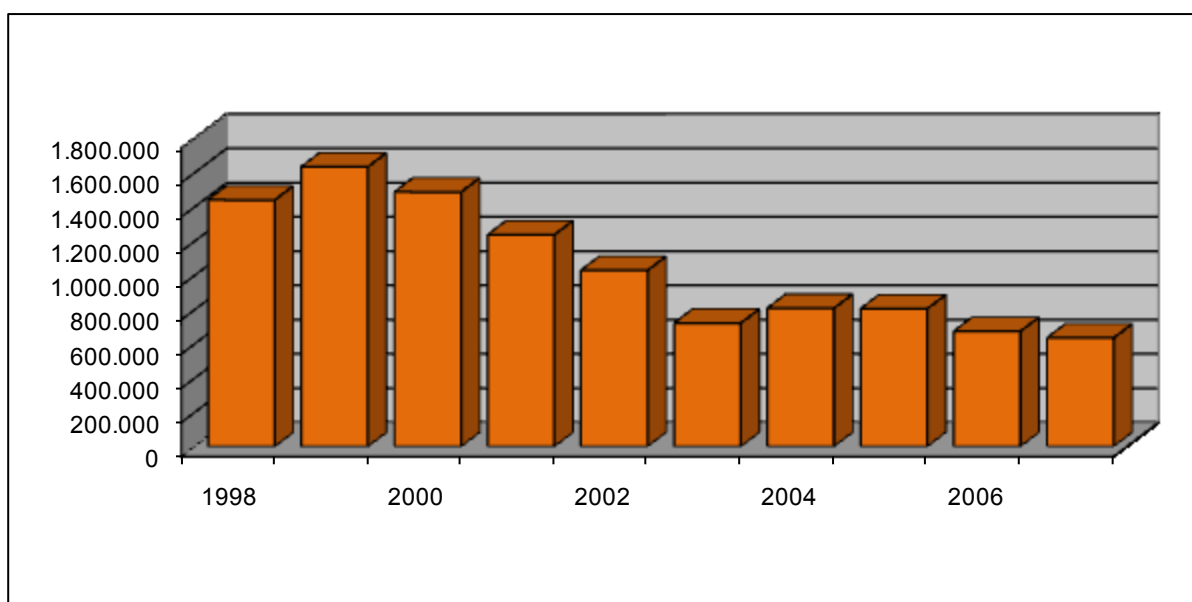


Figura 09: Exportações brasileiras de peixes ornamentais para os Estados Unidos (1998 -2007).

Fonte: Sistema ALICE / SECEX – MDIC, (2007).

Com relação às exportações de peixes ornamentais, foram exportados, em 2002, mais de US\$ 633 mil, correspondendo a 0,9% do total importado pelos Estados Unidos. Como pode ser observado na figura 10, nos últimos anos, o Brasil perdeu considerável parte no mercado de peixes ornamentais, mostrando a preferência dos americanos por peixes ornamentais originários dos países asiáticos, além de países vizinhos como Colômbia e Peru apresentarem um preço mais competitivo nas exportações do produto em questão, devido o custo com frete ser mais barato que no Brasil.

3.3.2.4 Taiwan (Formosa)

De acordo com o MDIC (2005), o intercâmbio Brasil X Taiwan movimentou, em 2002, pouco mais de US\$1 bilhão, importando cerca de US\$ 430 milhões em produtos brasileiros e fornecendo US\$ 687 milhões em bens para o Brasil. Taiwan é 4º maior importador de peixes ornamentais brasileiros, responsável por consumir US\$ 208 mil desta mercadoria em 2002 (6% do total exportado em peixes ornamentais pelo Brasil). Os peixes ornamentais corresponderam em 2002 a 0,05% do valor total de produtos que foram enviados para Taiwan no mesmo período.

O Centro de Comércio Exterior de Taiwan registrou, em 2002, a entrada de cerca de US\$2 milhões de peixes ornamentais, dos quais 10,4% são de origem brasileira. De acordo com o Sistema ALICE da SECEX (Secretaria de Comércio Exterior), no período de 1993 a 2002 as exportações de peixes ornamentais para a Taiwan tiveram um crescimento extraordinário, passando de US\$1,000.00 em 1993 a US\$ 208 mil em 2002, tendo seu maior desempenho em 1997, onde o Brasil chegou a exportar mais de 280 mil dólares em peixes ornamentais para Taiwan (Figura 09).

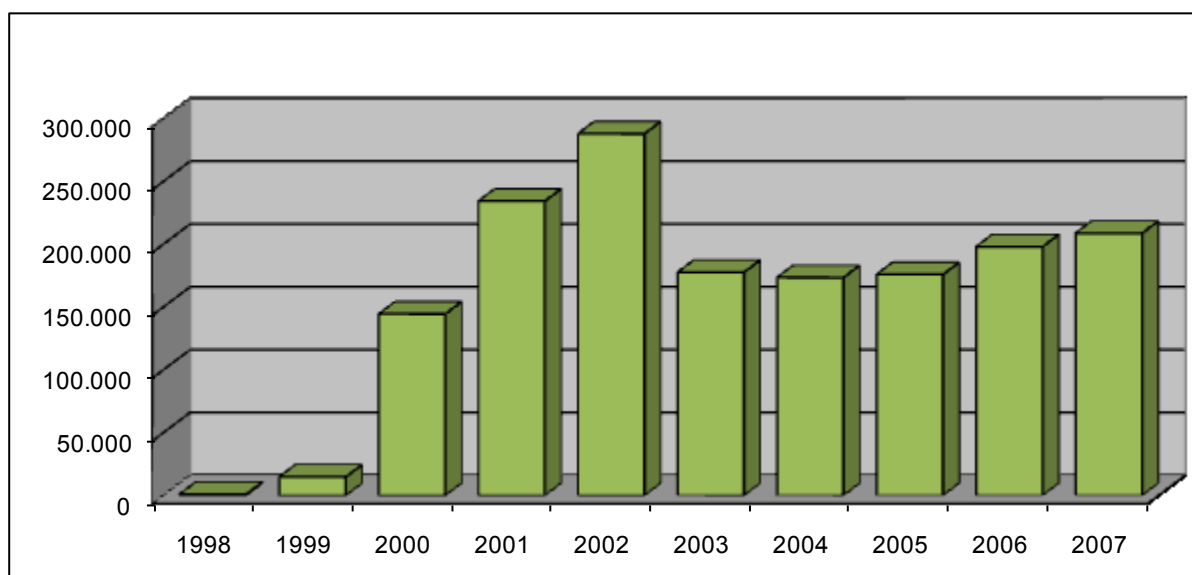


Figura 10: Exportação de peixes ornamentais para Taiwan (1998 - 2007).

Fonte: Sistema ALICE / SECEX – MDIC, (2008).

A República de Taiwan é conhecida como sendo um dos Tigres Asiáticos; países que possuem economias diversificadas e que apresentam como principal característica o fato de terem experimentado um crescimento acelerado e sustentado entre os anos de 1960 e 1990; tem

o seu comércio de peixes ornamentais em fase de desenvolvimento, quando comparado aos outros países da Ásia e que já possuem certa tradição neste tipo de negócio.

Assim como os outros países do continente asiático, a República de Taiwan importa peixes ornamentais de águas tropicais, com o intuito de exportá-los para outros países, fazendo melhorias geneticamente, alterando cores e tamanhos em diversas espécies de peixes originários da Amazônia. Este fato apenas comprova como a falta de investimentos e ações por parte do governo brasileiro em pesquisa e apoio às exportações de peixes ornamentais, dificultando o desenvolvimento deste negócio, gerando, conseqüentemente, oportunidades para outros países se beneficiarem economicamente (Nogueira, 2008).

3.3.2.5 Países Baixos (Holanda)

A relação Brasil X Holanda tem se mostrado satisfatória para o Brasil nos últimos anos, devido o grande superávit na balança comercial brasileira. Em 2002, o MDIC registrou cerca US\$ 3.2 bilhões em exportações para a Holanda e importando pouco mais de US\$ 536 milhões em bens, gerando um superávit de 2.5 bilhões de dólares.

O Reino dos Países Baixos é, atualmente, o 5º maior importador de peixes ornamentais brasileiros, sendo responsável por 5% do total exportado pelo Brasil em 2002 (cerca de US\$151 mil). Na balança comercial brasileira, as exportações de peixes ornamentais corresponderam a 0,004% do valor total de bens que foram enviados para os Países Baixos em 2003.

A Holanda representa a 6ª maior economia a importar peixes ornamentais em todo o mundo (US\$ 11 milhões em 2003), onde 1,28% dessas importações são de origem brasileira. A SECEX registrou no período de 1996 a 2003, um grande decréscimo nas exportações de peixes ornamentais para a Holanda, passando de US\$ 301 mil em 1995 a US\$ 94 mil em 2003 (Figura 10).

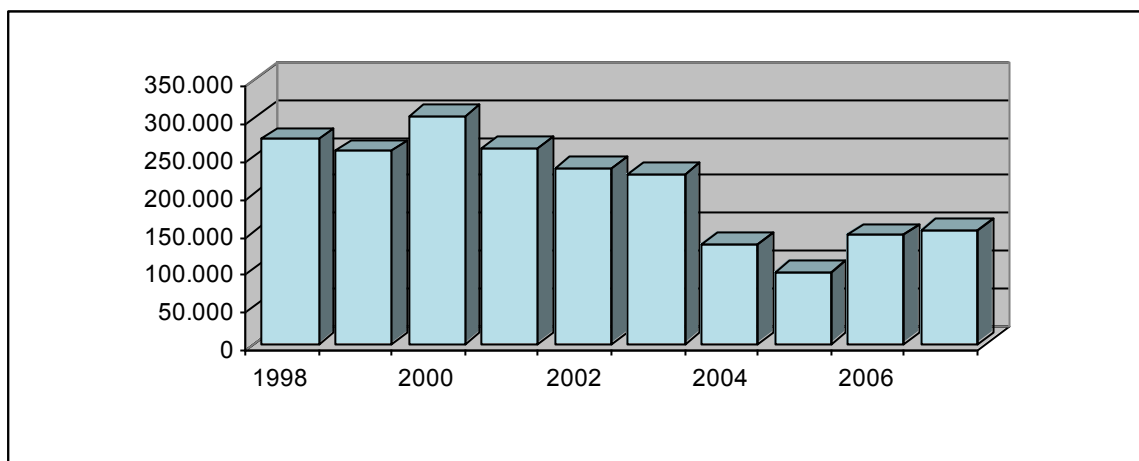


Figura 11: Exportação de peixes ornamentais para Países Baixos (1998-2007).

Fonte: Sistema ALICE / SECEX – MDIC, (2008).

Assim como Taiwan, os Países Baixos também realizam pesquisas em aquarismo, buscando melhorias em espécimes tropicais de peixes, os quais redirecionam para outros países consumidores. Com relação a este fato, deve-se ressaltar que esta região faz fronteira com a Alemanha, outro país que também reexporta peixes ornamentais (Nogueira, 2008). Neste caso, as exportações para a Holanda assim como para a Alemanha estariam caindo em virtude da divisão do mercado regional entre os dois países, agora favorecido com a consolidação da moeda única (EURO) na União Européia.

O sistema econômico da Holanda está baseado na iniciativa privada. O governo participa apenas de um pequeno número de empresas, uma participação que gradualmente está sendo reduzida. Já a economia é caracterizada por um setor agrícola pequeno, mas altamente eficiente, uma ampla base industrial e um largo setor de serviços. Cerca de 78% das exportações holandesas, de acordo com as informações obtidas no site da embaixada holandesa, são destinadas aos países membros da União Européia, onde a Alemanha é o principal mercado dos produtos holandeses.

3.3.3 Principais espécies de peixes ornamentais exportados pelo Brasil

Somente na Amazônia, onde o extrativismo é intenso, das 2.500 espécies existentes na bacia, 1.300 possuem potencial para o negócio. No entanto, além do extrativismo, existe o cultivo onde as espécies de peixes ornamentais mais cultivadas são aquelas de maior facilidade de manejo e reprodução (IGARASHI et al., 2004). Os produtores brasileiros têm sua produção quase total destinada aos mercados internos, o que demonstra uma crescente demanda por parte

dos hobbyistas (LIMA: BERNARDINO; PROENÇA, 2001). Estima-se que cerca de 70% do peixe ornamental de água doce seja criado em cativeiros espalhados por todo mundo. As espécies mais comercializadas são as seguintes:

- **ACARÁ BANDEIRA** (*Pterophyllum scalare*)



Figura 12: Exemplo de Acará Bandeira.

Fonte: http://www.aquahobby.com/gallery/b_angel.php (2009).

Origem: Norte da América do Sul (Bacia Amazônica).

Comprimento máximo: 10 cm.

Reprodução: ovíparo, desova em folhas e pedras.

pH: ligeiramente ácido a neutro (6,8 a 7,0).

O Acará Bandeira é um peixe que já está pronto para ser reproduzido quando atinge 12 meses de idade. É um peixe ovíparo. A preparação para a reprodução deve começar quando eles tiverem cerca de 6 meses de idade, quando devem ser colocados vários bandeiras (machos e fêmeas) num aquário e esperar. Depois de algum tempo terão se formado, naturalmente, alguns casais. Separe aquele que vai se reproduzir e coloque-o em um aquário próprio para reprodução (geralmente de 60x40x40), que não deve ter cascalho ou qualquer outro substrato. Para a colocação de ovos, os Bandeiras preferem folhas de plantas, entretanto, eles podem escolher outros lugares (vidro do aquário, cano de pvc...). Os pais devem ficar junto com os ovos e, posteriormente, junto com os filhotes. O sinal mais evidente de que o acasalamento está prestes a ocorrer é: o casal fica limpando uma determinada região.

- **ACARÁ DISCO** (*Symphysodon aequifasciata haraldi*)



Figura 13: Exemplar de Acará disco.

Fonte: http://www.aquahobby.com/gallery/b_discus.php (2009)

Origem: Amazonas.

Comprimento máximo: 15 cm.

Reprodução: ovíparo, desova em folhas e pedras.

pH: ligeiramente ácido a neutro (6,6 a 7,0).

O Acará disco é considerado um dos mais bonitos peixes de água doce. Ele gosta de aquários altos (cerca de 50 cm ou mais), vive em grupos, gosta de água ácida e mole. A princípio, só existiam as variedades dos rios da Amazônia, com o tempo aquaristas estrangeiros foram desenvolvendo variedades em cativeiro, o que permitiu melhorar as cores, mas o formato da nadadeira ou do corpo não foi alterado. São peixes de movimentos lentos, o ideal é que o aquário seja só deles e de alguns peixes limpadores (já que são peixes muito exigentes quanto à alimentação, às vezes não consomem toda a comida, por isso peixes limpadores ajudam na limpeza do aquário) e com um nível muito baixo de nitratos.

- **NEON CARDINAL OU TETRA CARDINAL** (*Paracheiroduon axelrodi*)



Figura 14: Exemplares de Neon Cardinal

Fonte: http://www.aquahobby.com/gallery/b_cardinal.php (2009)

Origem: Norte da América do Sul (Brasil).

Comprimento máximo: 5 cm.

Reprodução: ovíparo.

pH: ligeiramente ácido a neutro (6,8 a 7,0).

O Tetra Cardinal é um dos peixes mais desejados de se ter em um aquário, principalmente pela sua estonteante coloração. No entanto, a manutenção correta deste peixe exige certo conhecimento que muitos principiantes não têm. Esta espécie é extremamente difícil de procriar em cativeiro, portanto praticamente todos os peixes vendidos nas lojas são coletados da Bacia Amazônica, e infelizmente milhares deles morrem todo ano em aquários impróprios para eles. É muito comum, por exemplo, ver um garotinho entrar numa loja com algumas moedas e comprar um ou dois Cardinais para colocar no seu aquário de peixes japoneses.

Esta espécie é frequentemente confundida com o Neon (*Paracheiroduon innesi*) e com o Neon Falso (*Paracheiroduon simulans*) que raramente aparecem nas lojas. As diferenças são sutis e relacionadas com a forma das faixas azul e vermelha.

- **ESPADA** (*Xiphophorus helleri*)



Figura 15: Exemplar de Espada.

Fonte: http://www.aquahobby.com/gallery/b_sword.php (2009)

Origem: América Central.

Comprimento máximo: 12 cm.

Reprodução: ovovivíparo.

pH: alcalino (7,2 a 7,5).

Os Espadas são primos do Platy, preferencialmente de alimentação vegetal, também de cores alaranjadas, embora esta espécie seja originalmente esverdeada. Natural do México, esta espécie distingue-se pela bonita espada na cauda e tem tendência para água salobra, pelo que é aconselhável acrescentar umas pedras de sal ao aquário. Este procedimento afeta outras espécies, por isso só deve ser levado em conta, se colocado num aquário de biótipo. O macho atinge 10 cm e a fêmea 11. A sua reprodução é fácil, embora vivíparo, nem sempre se mostram disponíveis para nos mostrar os seus rituais de acasalamento. Os Espadas vivem como é próprio da família, na parte superior do aquário. No comércio existem várias sub-espécies obtidas por seleção, existindo em grande maioria as de cores laranjas, no entanto, pode-se encontrar vermelhas, amarelas e mesmo negras. Extremamente sociável, prefere convivência com Guppys, Mollys e Platys.

- **GUPPY OU LEBISTE** (*Poecilia reticulata*)



Figura 16: Exemplar de Guppy ou Lebiste.

Fonte: http://www.aquahobby.com/gallery/b_guppy.php (2009)

Origem: América Central.

Comprimento máximo: macho 3 cm e fêmea 6 cm.

Reprodução: ovovivíparo.

pH: alcalino (7,2 a 7,5).

O Lebiste ou Guppy criado em cativeiro é provavelmente o peixe de aquário mais popular do mundo. Derivado da espécie selvagem *Poecilia reticulata* (originalmente da América do Sul/Central) ele é pequeno, lindo, pacífico, vivaz e geralmente resistente. Melhor ainda, há uma miríade de variantes coloridas que podem ser colecionadas e facilmente reproduzidas, por isso é uma das melhores escolhas para iniciantes no hobby. Os machos de guppy são aqueles com corpos mais esguios e caudas grandes, enquanto as fêmeas são mais encorpadas (especialmente quando grávidas, o que é quase sempre) e de maneira geral são menos coloridas. Se você olhar com cuidado a nadadeira anal (aquela logo à frente de onde saem às fezes) vai ver também a diferença entre a nadadeira normal em forma de leque da fêmea, e a nadadeira modifica em forma de tubo do macho (gonopódio).

Os Guppies são razoavelmente tolerantes às condições da água e muitos iniciantes conseguem mantê-los vivos por um ano ou dois sem fazer nenhum tipo de monitoramento, mas se você tentar manter um pH estável de neutro a levemente alcalino (7.0-7.5), temperatura

estável em torno de 26-28°C, e uma boa rotina de manutenção, vai obter exemplares de guppies mais coloridos, mais saudáveis e de vida mais longa (3-5 anos). Alimentar guppies é simples, eles estão sempre com fome e aceitam todos os tipos de comida, mas existem rações comerciais especializadas para favorecer o crescimento da cauda e a coloração. Sua reprodução é essencialmente automático, basta adicionar água.

- **PAULISTINHA** (*Brachydanio rerio*)



Figura 17: Exemplar de Paulistinha

Fonte: http://www.aquahobby.com/gallery/b_danio.php (2009)

Origem: Índia Oriental e Bangladesh.

Comprimento máximo: 5 cm.

Reprodução: ovíparo.

pH: neutro (7,0).

O paulistinha é um excelente peixe comunitário e é um dos melhores peixes para iniciantes. Eles são pequenos, pacíficos, muito resistentes, incrivelmente ativos e divertidos de se ver. Fotografá-los é um grande desafio, eles absolutamente recusam-se a ficar parados. Eles gostam de brincar em correntezas fortes, e costumam ocupar a parte superior da água logo abaixo da superfície, uma região não muito freqüentada pela maioria dos outros peixes.

3.3.4 Principais Estados Exportadores de peixes ornamentais

O MDIC informou que em 2007, dez Estados realizaram exportações de peixes ornamentais, com destaque os Estados do Amazonas e Pará, ambos da região Amazônica, correspondendo a mais de 80% das exportações realizadas no Brasil (Tabela 04). A Amazônia brasileira por ser detentora de uma biodiversidade aquática diversificada e rica, é considerada uma das maiores fontes exportadoras de peixes ornamentais do mundo.

Nº	Estado	Valor (US\$ FOB)	%	Nº	Estado	Valor (US\$ FOB)	%
01	Amazonas	1.979.649	60,9	06	Rio de Janeiro	59.263	1,8
02	Pará	673.206	20,7	07	São Paulo	53.489	1,6
03	Ceará	199.927	6,2	08	Bahia	15.141	0,5
04	Goiás	132.385	4,1	09	Mato grosso do sul	13.280	0,4
05	Pernambuco	120.248	3,7	10	Alagoas	3.408	0,1

Tabela 04 – Principais Estados Exportadores de peixes ornamentais, no ano 2007.

Fonte: Sistema ALICE / SECEX – MDIC, (2008).

O novo paradigma de desenvolvimento ressalta que mais do que potencialidade é preciso que existam condições concretas para que o comércio de peixes ornamentais possam se converter em verdadeiras oportunidades de negócios para impulsionar uma nova dinâmica na economia regional.

Quando se pretende definir quais são as possibilidades de crescimento econômico de uma região a partir da sua dotação de recursos, é preciso estar ciente de que o conceito de potencialidade de recursos é econômico e não físico. Ou seja, o valor de um recurso natural não é intrínseco ao material, mas dependem da estrutura de demanda, dos custos relativos de produção, transporte, das inovações tecnológicas que sejam comercialmente adotadas etc. (HADAD, 1999, p.23)

O pico da exportação brasileira ocorreu em 1979, quando 20 milhões de peixes ornamentais foram parar nos aquários do mundo. Nos últimos anos, entretanto, o volume exportado estabilizou-se. Conforme estudo do biólogo Jansen Zuanon (2003), do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, INPA, esta estabilização decorreu uma queda na participação brasileira no mercado internacional, queda essa reforçada pela concorrência de peixes exportados também pelos países vizinhos, como Peru, Colômbia e Venezuela.

Outro motivo do aniquilamento desse meio de exportação é o alto nível de desperdício, onde mais da metade dos peixes capturados morrem entre os igarapés de origem e os portos de exportação. O sistema de preços durante o transporte é outro sintoma: com a concorrência dos

peixes de cativeiro e com cerca de sete intermediários entre o pescador e o exportador, os peixes valem, nas lojas, dez vezes mais do que rendem ao pescador (Nogueira, 2008). Isso resulta em um alto grau de extrativismo e baixa remuneração do pescador, que hoje vive na semi-escravidão.

O Estado do Amazonas encontra-se em pleno desenvolvimento na exportação de peixes ornamentais, através de investimentos realizados pela própria Associação de Criadores e Exportadores de Peixes Ornamentais do Amazonas (ACEPOAM), em parceria com o governo do Estado do Amazonas e universidades da região. Estes investimentos em pesquisa tiveram início na década de 1970, época em que as exportações tiveram maior saldo na balança comercial. Hoje, o que se observa são empresas de grande porte, estruturadas e conhecidas no mundo todo, em virtude do excelente trabalho firmado ao longo dos anos.

Apesar do Estado do Amazonas ainda ser detentor da maior parcela de exportação de peixes ornamentais no Brasil, nota-se um sensível decréscimo nas exportações nos últimos anos. De acordo com a SECEX (2008), as exportações de peixes ornamentais ocupavam a 29ª colocação (0,28% do total exportado) na balança comercial amazonense, passando para 35ª, em 2006, e mantendo essa posição em 2007 (0,24% e 0,19% do total exportado, respectivamente), totalizando uma queda de 10% no volume de exportações, nos últimos três anos. Estes fatores podem estar ocorrendo devido à ascensão de alguns produtos ou partes de produtos que estão sendo fabricado na Zona Franca de Manaus, como aparelhos eletrônicos e partes de aparelhos de uso geral. Estes produtos tiveram um ligeiro crescimento na pauta de exportações do estado em questão.

No Estado do Pará, ao contrário, o que se observa é um crescimento acelerado das exportações de peixes ornamentais nos últimos três anos, cerca de 73% em 2005 (ref. 2006), onde as exportações de peixes ornamentais saíram da 60ª colocação na balança comercial paraense em 2007 (0,02% do total exportado) para a 57ª em 2007 (0,03% do total exportado no período). De acordo com o presidente da Associação de Criadores e Exportadores de Peixes Ornamentais do Pará (ACEPO), Koji Takemura,

As empresas estão passando por um processo de organização na sua estrutura, bem como este setor produtivo. Assim, teremos condições de traçar estratégias para desenvolver da melhor maneira possível, as exportações de peixes ornamentais do Pará.

A Figura 17 confirma o crescimento das exportações no Pará, em relação ao decréscimo que o Estado do Amazonas vem sofrendo nos últimos anos.

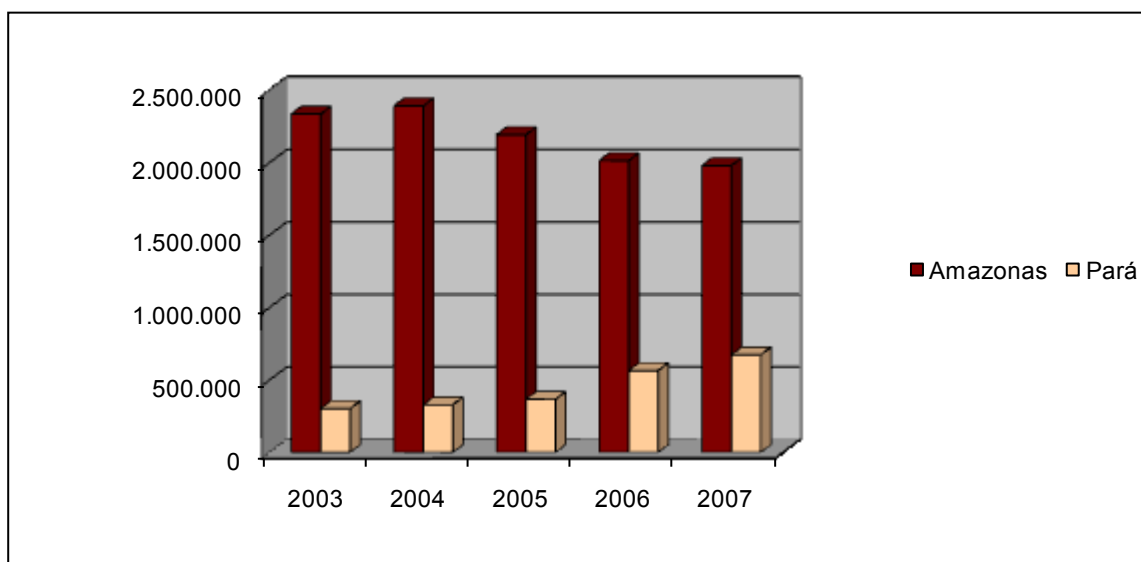


Figura 18: Exportação de peixes ornamentais nos Estados do Amazonas e Pará (2003 -2007).

Fonte: Sistema ALICE / SECEX – MDIC, (2008).

3.4 COMÉRCIO EXTERIOR PARAENSE DE PEIXES ORNAMENTAIS

Um dos maiores desafios da economia paraense é a necessidade de mudar a base produtiva do Estado, incorporando novos produtos na sua ainda frágil matriz de produção que está baseada, principalmente na mineração, na exploração madeireira e no extrativismo de produtos vegetais (Tabela 05).

Ord	Descrição	%
	Total da área: US\$2.289.061.283	100,00
01	Minérios de ferro nao aglomerados	31,17
02	Alumínio não ligado em forma bruta	22,14
03	Caulim	7,12
04	Alumina calcinada	4,78
05	Outras madeiras serradas/cortadas em folha	4,45
06	Pasta quim.madeira de n/conif.a soda/sulfato	4,17
07	Ferro fundido bruto nao ligado,	3,05
08	Madeira de não coníferas,perfilada	2,90
09	Bauxita não calcinada (minério de alumínio)	2,89
10	Ouro em barras,fios,perfis de sec.macica,	2,27
11	Pimenta "piper",seca	2,05
12	Madeira compensada c/fls<=6mm,face	1,96
13	Minérios de manganés aglomerados	1,65
14	Outras madeiras tropicais,serradas/cort.fl	0,83
15	Madeira de ipê,serrada/cortada em folhas,etc.	0,73
57	Peixes ornamentais,vivos	0,03
	Outros	7,81

Tabela 05 - Pauta de Exportação Paraense

Fonte: MDIC, (2008).

Sabendo que a maior fonte de renda do Estado está na extração de recursos naturais, seria importante que fossem criadas condições para que houvesse o mínimo de desperdício, possibilitando, assim, um uso racional desses recursos, fazendo com que ele fosse utilizado de maneira mais adequada ao longo dos anos.

3.4.1 As exportações de peixes ornamentais no Pará

As exportações de peixes ornamentais praticadas pelo estado do Pará têm como principais destinos, países como Estados Unidos, Alemanha, Japão, China e União Européia (Tabela 06).

Nº	Países	Valor US\$ (FOB)
01	EUA	207,206
02	Alemanha	181,501
03	Japão	156,797
04	China	58,630
05	Canadá	24,106
06	Reino Unido	15,642
07	Rússia	6,488
08	França	6,445
09	Áustria	5,545
10	Noruega	2,948
11	Itália	2,360
12	Indonésia	2,063
13	Portugal	1,917
14	Guiana Francesa	1,272
15	Cingapura	286
	Total	673,206

Tabela 06 – Países importadores de peixes ornamentais procedentes do Pará – 2007.

Fonte: MDIC, (2008).

A pouca variedade de países importadores de peixes ornamentais, apenas reflete a grande dependência que o Estado tem em relação aos grandes parceiros comerciais, aparentemente não havendo interesse por parte dos exportadores de peixes ornamentais em implementar novos acordos com outros países, como Taiwan e Holanda, que já mostraram ser grandes importadores de peixes ornamentais do Brasil. Assim, é visível a necessidade de buscar novos mercados, para crescimento e fortalecimento deste setor.

Recentemente, a produção de peixes ornamentais amazônicos passou por uma série de avaliações para ganhar uma portaria de regulamentação do IBAMA. A proposta vem sendo

estudada por uma equipe interinstitucional, além da participação de empresários que atuam na área de exportação de peixes ornamentais. A idéia é regulamentar a atividade para tornar a concorrência no mercado mais leal, aumentar a variedade de espécies para exploração e garantir a reprodução dos peixes, em cativeiro.

A produção do Estado do Amazonas também tem sido beneficiada por uma legislação estadual, que gera incentivos para a produção, comercialização e exportação de peixes ornamentais, atribuindo a produção deste Estado uma redução de custos aos seus produtores em relação às empresas paraenses.

O maior atrativo é a “marca Amazônia” e as características exóticas dos peixes da região, além do fato de que as espécies da região são mais resistentes a doenças e de terem um ciclo de vida maior que os peixes reproduzidos em laboratório. Por isso é importante ressaltar que este tipo de comércio deve ser realizado de forma sustentável, evitando a destruição do meio ambiente. Nogueira (2008) faz comentário a respeito da situação do ecossistema amazônico e como ele pode ser o agente de desenvolvimento da sociedade e da economia da região:

É urgente assegurar, de um lado, um sistema de unidades de conservação, que garanta a manutenção da riqueza biológica e o funcionamento dos ecossistemas básicos, e, de outro lado, vias de desenvolvimento sustentáveis, que funcionem como contrapontos à exploração predatória, há muito instalada na maior floresta tropical do planeta. (NOGUEIRA, 2003).

Apesar de ser um produto classificado como de ordem secundária, a venda dos peixes ornamentais vem se mantendo estável nos últimos anos. Segundo Nogueira (2008) em 2007, o Estado do Pará comercializou, interna e externamente, cerca de 5.000 mil unidades de acaris zebra (*Hypancistrus zebra*) que custa em média US\$ 15.00. No mesmo período, 500 mil unidades de *Corydora julli* foram exportadas. Além disso, na época de safra, cerca de 800 mil unidades de acaris chegam a ser comercializados.

De acordo com o relato feito pelos empresários na pesquisa de campo e o IBAMA (2008), atualmente existem cerca de trinta empresas paraenses que atuam no ramo de comercialização de peixes ornamentais. Dessas, doze atuam como exportadoras, sendo que cinco tiveram no ano de 2007 o seu maior volume de exportado.

Empresa	Município	Média qtd.
J N da Costa Exportação Me	Altamira	30.000 unid./mês
M.S.R Assunção Exportadora - ME	Altamira	35.000 unid./mês
D D Uliana Agropecuária e Industrial Ltda	Belém	45.000 unid./mês

Gold Fish Aquarium Ltda	Belém	40.000 unid./mês
S Takemura Aquarium	Belém	40.000 unid./mês

Tabela 07- Empresas com maior volume de exportação no Pará em 2007.

Fonte: Pesquisa de Campo, (2008).

3.4.2 Principais espécies de peixes ornamentais exportados pelo Pará

No Pará, as espécies de peixes destinadas à ornamentação concentram-se nas águas claras e rasas dos rios da região do Xingu, Tapajós e Marajó. Na região do Rio Xingu, o município de Altamira se destaca como principal produtor, apresentando inclusive os empresários do setor organizados na ACEPOAT (Associação dos Criadores e Exportadores de Peixes Ornamentais de Altamira), única associação municipal de criadores, além da associação que engloba todos os produtores do Estado, a ACEPO PA.

As espécies de peixes mais comercializados atualmente são:

- **ACARIS** (*Família Loricariidae*)



Figura 19 - Exemplar de Acaris.

Fonte: <http://www.aquahobby.com/phpBB2/viewtopic.php?t=21479>

Origem: Brasil.

Comprimento máximo: 30 cm.

Reprodução: ovíparo. Deposita os ovos em grutas e buracos.

pH: ligeiramente ácido a neutro (6,8 a 7,0).

Cascudos ou Acaris, são peixes que possuem boca em forma de ventosa, placas ósseas ao invés de escamas, capacidade de dilatar a pupila do globo ocular e cabeça achatada.

Vale lembrar que muitas vezes, Coridoras, Tamboatás e Dianemas ,podem serem encontradas nas lojas à venda com o nome de Cascudos,porem estes pertencem a Família *Callichthyidae* (Calictídeos), são parentes próximos dos Loricarídeos. Pertencem à Família *Loricariidae* (Loricarídeos) e estão divididos nos seguintes Gêneros: Ancistrus, Hipostomus, Bariantistrus, Acanthicus, Hypancistrus, Leoporacanthicus, Panaque, Pseudacanthicus, Peckoltia.

Infelizmente pela ação humana, hoje são encontrados em diversos países. Habitam diversas regiões do rios, mas geralmente são encontrados mais próximos onde as águas dos rios são mais correntes, o que proporcionam maior nível de Oxigênio diluído, o qual os Cascudos necessitam bastante. Alimentam-se de folhas mortas, troncos, pequenos vermes etc.

A princípio, os Cascudos eram recomendados porque eles alimentavam-se das algas que aparecem em aquários. O importante para manter os Cascudos saudáveis É: Um aquário com dimensão compatível à espécie que o aquaristas pretende criar.

- **CORIDORA JULII** (*Corydora julii*)



Figura 20 - Exemplar de Coridora juli.

Fonte: http://www.aquahobby.com/gallery/plecos_catfishes/b_Corydoras_leucomelas.php (2009)

Origem: Rio Xingu.

Comprimento máximo: 6 cm.

Reprodução: ovíparo.

pH: neutro (7,0).

Corydora e *Botia* são gêneros de peixes de famílias diferentes, que por convergência adaptativa, especializaram-se em um mesmo nicho alimentar: pequenos organismos que vivem sobre ou no substrato, como vermes, larvas de insetos, pequenos crustáceos, moluscos etc. Isso os levou a também a desenvolverem morfologia do corpo e especialmente da boca e anexos bastante similares em função. Vários comportamentos também são partilhados por esses gêneros.

Resumidamente, então destacando o que já foi escrito acima: esses peixes são onívoros tendendo a carnívoros, consumindo vegetais de maneira indireta ou eventual. Querer alimentá-los com vegetais não é o indicado, prefira rações de boa qualidade específicas a eles que é o suficiente para suprir essa demanda vegetal.

- **LIMPA-VIDRO** (*Otocinclus vestitus*)



Figura 21 - Exemplos de Limpa-vidro.

Fonte: http://www.aquahobby.com/gallery/b_oto.php (2009)

Origem: América do Sul.

Comprimento máximo: 5 cm.

Reprodução: ovíparo.

pH: ligeiramente ácido a neutro (6,8 a 7,0).

Existem mais de 20 espécies similares de *Otocinclus* espalhadas desde as Bacias do Orinico /Amazônia até o Sul do Brasil. É um peixe muito útil, pois se alimenta do limo

existente no aquário. É pacífico, mas evite colocá-lo com peixes muito maiores do que ele, pois ele pode tentar se alimentar do muco que alguns peixes como os discos produzem na sua pele, ou ao contrário ele pode ser a vítima, e ser comido por peixes maiores. Só podem ser colocados no aquário depois que já houver formado o limo nas pedras, plantas ou mesmo nos vidros, pois senão ele poderá morrer de fome. Além do limo sua alimentação também consiste de alimentos em flocos e vivos como artêmia salina.

4. CONCLUSÃO

Através da realização de entrevistas realizadas em dez empresas que comercializam peixes ornamentais no Pará, dentre elas (D.D.Uliana, Hom Aquarium, que trabalha na captura e comercialização, S Takemura Aquarium e Gold Fish, ambas exportadoras), são empresas de pequeno e médio porte com pouco mais de dez anos de atuação no mercado, com um mínimo de seis e um máximo de quinze funcionários por empresa, responsáveis pelo recebimento, armazenamento, manejo e embarque do produto em análise.

Outro ponto identificado através da pesquisa está relacionado ao nível de instrução dos funcionários das empresas entrevistadas, onde se observou que a maioria dos funcionários possui apenas o ensino fundamental, além do pouco conhecimento técnico para o desempenho de suas funções, caracterizando mão-de-obra pouco qualificada.

Identificou-se que os principais países de destino dos peixes ornamentais das empresas exportadoras em análise são: Alemanha, Japão e China, sendo que todas as empresas possuem uma relação estável com o mercado internacional.

As espécies de peixes ornamentais mais comercializadas pelas empresas são acaris (*Família Loricariidae*), corydoras (*Corydora*), piabas Lápis e Cardinal (*Paracheirodon axelrodi*), discos e ciclídeos (*Symphysodon aequifasciata haraldi*), com preços variando entre R\$0,50 e R\$5,00 no mercado interno e US\$3,00 e US\$5,00 no mercado externo, sendo exportados entre 15 a 50 mil unidades de peixes ornamentais por mês, tanto interna como externamente.

Como estratégia de marketing, a participação em feiras internacionais tem sido a principal ferramenta utilizada por estas empresas, acreditando que esta é a forma mais eficiente de entrada em novos mercados, não tendo sido encontradas estratégias de marketing voltadas para o mercado interno, em virtude de seu foco de comércio prioritário estar situado no mercado internacional.

As empresas analisadas possuem fornecedores em todas as regiões do Estado do Pará, tendo destaque as empresas localizadas nos municípios de Altamira, Itaituba, Ourém, Capitão Poço, em que estas coletam os peixes ornamentais principalmente nos rios Amazonas, Tapajós e Xingu e na Bacia do Rio Guamá.

Há necessidade de apoio à criação políticas de fomento de peixes ornamentais no Brasil, com incentivo a produção de espécies nativas, onde os produtores receberiam um selo caracterizando que a produção não era oriunda de pesca predatória. Países como Cingapura na

Ásia que investiram no desenvolvimento da piscicultura de peixes ornamentais hoje dominam o mercado de exportação, utilizando espécies nativas do Brasil.

A ausência de pesquisa tem sido um dos entraves na rentabilidade nos negócios com peixes ornamentais no Brasil. Países importadores onde há pesquisa em aquarismo, como Alemanha, Holanda, Cingapura e Hong Kong, os exemplares amazônicos são modificados geneticamente para ganhar novas matrizes, cores e tamanho, mais próprios aos aquários. Embora seja um mercado altamente rentável, a atividade não se desenvolve no Brasil e em particular na Amazônia por falta de investimento.

5. REFERÊNCIAS

BANK OF JAPAN. **Import Ornamental Fish**. Disponível em: URL <http://www.boj.or.jp> Acesso em: 30 de outubro de 2005.

FACHIN, Odília. **Fundamentos de Metodologia**. 3 ed. São Paulo: Saraiva, 2001.

HADAD, Paulo R. (Org.). **A Competitividade do Agronegócio e o desenvolvimento regional no Brasil**. Brasília. CNPq/EMBRAPA, 1999.

IGARASHI, M. A.; OLIVEIRA, M.A.; GURGEL, J.J.S.; MELO JÚNIOR, A.P.; PENAFORT, J.M.; SOUZA, R.A.L. Potencial econômico do agronegócio da produção de peixes ornamentais no Brasil e no mundo. **Revista de Ciências Agrárias**, Belém, n. 42, p. 293-313, jul./dez. 2004.

INTERNATIONAL TRADE CENTER – UNCTAD/WTO. **Ornamental fish**. Disponível em: URL <http://www.intracen.org> Acesso em: 02 de agosto de 2005.

JETRO São Paulo – **Japan external trade organization**. Disponível em: URL <http://www.jetro.org.br/pt> Acesso em: 02 de agosto de 2005.

KEEDI, Samir. **ABC do Comércio Exterior: abrindo as primeiras páginas**. São Paulo. Aduaneiras, 2002.

LIMA, A. O.; BERNARDINO, G.; PROENÇA, C. E. M.; Agronegócios de peixes ornamentais no Brasil e no mundo. **Panorama da Aquicultura**. V 11, n. 15 junho 2001.

MALUF, Sâmia Nagib. **Administrando o comércio exterior do Brasil**. São Paulo. Aduaneiras, 2000.

MINISTÉRIO DAS RELAÇÕES EXTERIORES – **Braziltradenet**. Disponível em: URL <http://www.braziltradenet.gov.br> Acesso em: 24 de setembro de 2005.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO INDÚSTRIA E COMÉRCIO EXTERIOR - **Balança Comercial Brasileira**. Disponível em: URL <http://www.mdci.gov.br> Acesso em: 05 de julho de 2005.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO INDÚSTRIA E COMÉRCIO EXTERIOR – **Sistema ALICE – Exportações de Peixes Ornamentais**. Disponível em: URL <http://alice.desenvolvimento.gov.br> Acesso em: 12 de agosto de 2005.

NOGUEIRA, Gabriel. **Rio Demene: a alternativa dos peixes ornamentais – Agência do Estado**. Disponível em: URL <http://www.estadao.com.br/ext/demene/ornamentais.htm> Acesso em: 02 de junho de 2005.

NOTTINGHAM, M.C.; BARROS, G.M.L.; ARAÚJO, M.E.; ROSA, I.M. de L.; FERREIRA, B.P.; MELLO, T.R.R. A exploração de peixes ornamentais marinhos no Estado do Ceará, Brasil: captura, manutenção nas empresas e exportação. **Bol.Téc. Cient. CEPENE**, Tamandaré-PE, v.13, n.1, p.53-73, 2005.

PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA. **Regulamento Aduaneiro**. Brasil. Aduaneiras, 2003.

REVISTA AGROAMAZÔNIA. **Exportação movimentada acima de US\$ 350 mil**. Disponível em: URL <http://www.revistaagroamazonia.com.br> Acesso em: 25 de setembro de 2005.

SAFEA – **Singapore Aquarium Fish Exporters' Association**. Disponível em: URL <http://203.116.88.92/index.htm> Acesso em: 07 de setembro de 2005.

THE WHITE HOUSE – **International Trade Department**. Disponível em: URL <http://www.whitehouse.gov/> Acesso em: 15 de julho de 2005.

VIDAL JR., M.V. As boas perspectivas para a piscicultura ornamental. **Panorama da Aqüicultura**, vol.12, p. 41-45, maio/ junho, 2003.

ZUANON, Jasen. **Instituto Nacional de Pesquisa da Amazônia**, 2003.

CAPÍTULO 02

LOGÍSTICA E LEGISLAÇÃO AMBIENTAL PARA A COMERCIALIZAÇÃO DE PEIXES ORNAMENTAIS DO BRASIL

RESUMO

O presente capítulo aborda a importância de fatores logísticos e de legislação ambiental para a comercialização de peixes ornamentais, destacando o transporte aéreo como principal e único meio para exportação dos peixes ornamentais e as legislações vigentes. Trata-se dos mecanismos de armazenamento e embarque das espécies, bem como os documentos necessários para a exportação deste tipo de produto, levando em conta as restrições quanto ao meio ambiente e o processo de exportação.

Palavras-Chave: logística, transporte aéreo, legislação ambiental.

1. INTRODUÇÃO

A logística de transporte é extremamente importante ao comércio exterior dos países, o que vem diminuindo a distância física entre os mesmos, pois os produtos devem atender às exigências dos mercados consumidores com eficácia, para que as mercadorias sejam colocadas em seu destino final no momento certo, no lugar certo e na hora certa. Assim, torna-se necessário que se escolha a forma mais correta de transporte ao colocar os produtos no mercado desejado.

A importância da logística em escala global é um fator-chave para estimular o comércio exterior entre os países, através da especialização de esforços produtivos em produtos que tem vantagens competitivas no mercado internacional, permitindo que os custos logísticos e de produção, assim como a qualidade dos produtos, se tornem fatores favoráveis e indispensáveis a exportação destes para qualquer outra região do mundo.

No processo de exportação dos peixes ornamentais, a logística é fundamental, pois os peixes devem receber um tratamento especial desde o momento da sua retirada do habitat natural, até a chegada no país de destino para que não haja a mortalidade destes minúsculos vertebrados, durante o traslado das exportações.

2. METODOLOGIA

A metodologia utilizada é constituída por entrevista com pessoas-chave, revisão bibliográfica, consulta a documentos oficiais, jornais e revistas.

3. REVISÃO DA LITERATURA

A palavra logística surgiu na França, na época da II Guerra Mundial quando os militares necessitavam formar equipes de trabalho eficientes que pudessem deslocar de forma rápida e segura, o transporte de munições, víveres, equipamentos e socorro médico para o campo de batalha. (NOVAES, 2001)

A logística empresarial passou por grandes mudanças, desde a sua concepção até os dias atuais, agregando valor de lugar, de tempo, de qualidade e de informação à cadeia produtiva, procurando eliminar o que não tenha valor ao consumidor final, ou seja, tudo o que represente custo e perda de tempo as empresas, buscando a otimização dos recursos, maior eficiência e um elevado nível dos serviços oferecidos ao cliente, pois a competição no mercado obriga a redução dos custos.

Logística “é o processo de planejar, implementar e controlar, de maneira eficiente, o fluxo e a armazenagem de produtos, bem como os serviços e informações associados, cobrindo desde o ponto de origem até o ponto de consumo, com o objetivo de atender aos requisitos do consumidor”. (NOVAES, 2001, p.36)

A utilização dos diversos tipos de modais no transporte internacional de cargas fica condicionada a localização geográfica dos países intercambiadores, como urgência da mercadoria e a relação custo/benefício, devido à necessidade de redução dos estoques, entre outros e pelas características do produto a ser transportado.

A questão do transporte é crucial para o comércio exterior, podendo tanto favorecer como liquidar as pretensões de uma empresa em se consolidar em um determinado mercado, sendo este o elemento mais importante do custo logístico na maior parte das empresas. (VIEIRA, 2002)

Portanto, observou-se que uma das possíveis causas que impedem este tipo de exportação está relacionada aos entraves logísticos que as empresas paraenses enfrentam no momento de enviar os peixes ornamentais ao exterior, em virtude da pequena frequência (um voo semanal) de voos para o exterior, a partir de aeroportos do Estado do Pará, sendo necessária a realização de transporte para estados da região nordeste (Pernambuco) e sudeste do

país (São Paulo e Rio de Janeiro), para então serem enviados ao Exterior, encarecendo ainda mais o custo do produto em questão.

3.1 MODALIDADES DE TRANSPORTE

Segundo CASTRO (2001), a modalidade de transporte mais adequada para o envio desses produtos ao exterior é o transporte aéreo, devido à rapidez com que os pequenos e frágeis peixes ornamentais necessitam para chegar, com vida, ao local de destino e assim completar o processo de exportação que, para obter êxito nos negócios, deverá colocar os peixes no mercado desejado pelo importador com o mínimo de perdas possível durante o traslado.

De um modo geral, o transporte aéreo é o modal menos utilizado no cenário internacional, devido apresentar um custo bastante elevado em relação aos demais modais, e pouca capacidade de carga. Todavia, este oferece vantagens e desvantagens durante o processamento das exportações.

A principal vantagem do transporte aéreo é a rapidez, segurança e a contratação do seguro mais barato que o marítimo, esses fatores proporcionam às empresas trabalhar com o princípio do estoque mínimo, que reduz o custo e aumenta o capital de giro das empresas. Sendo assim, é caracterizado como o modal mais indicado para transportar mercadorias com pouco peso, quantidade e que necessite de urgência na entrega, como é o caso dos peixes ornamentais.

A principal desvantagem desse modal está condicionada ao fato de possuir pouco espaço nas aeronaves e o frete aéreo ser mais caro que o marítimo, mas também é verdadeiro que nem sempre o menor frete representa o menor custo, pois muitas vezes essa modalidade se torna mais acessível pelo fato de que o prazo de entrega está relacionado ao processo logístico e este, condicionado à própria perecibilidade do produto.

3.2 AÇÕES AO COMÉRCIO EXTERIOR

3.2.1 Legislação e Licenciamento

Os distribuidores de peixes ornamentais vivos são classificados, para efeito de licenciamento e fins administrativos como “empresas que comercializam animais aquáticos vivos”. As empresas são autorizadas através de uma “licença anual” expedida pelo MAPA

conforme (Figura - 01). Este tipo de licença foi tido por alguns exportadores como um impedimento à expansão do comércio.

MODELO DE CERTIFICADO DE AUTORIZAÇÃO DE COMERCIALIZAÇÃO DE ANIMAIS VIVOS De: (nome, endereço e nº da licença do exportador) Para: (nome e endereço do importador) Transportador: Relações de peixes e quantidades: Certifico que as instalações da (nome da empresa) têm sido regularmente inspecionada em intervalos de duas semanas para detectar e controlar a ocorrência de doenças e que estão sendo observadas precauções adequadas de higiene. Os peixes foram submetidos à quarentena por período de 14 dias e o exame visual deste lote de peixes realizado por um técnico.

Figura 01 – Modelo de certificado de empresas que comercializam animais aquáticos vivos.

Fonte: Pesquisa de Campo, 2009.

A atividade pesqueira extrativista certamente provoca impactos no meio ambiente e a doutrina que no dano ambiental, assim exposto, a regra é a responsabilidade civil objetiva, na qual aquele que através de sua atividade cria um risco de dano para terceiro deve ser obrigado a repará-lo, ainda que sua atividade e seu comportamento sejam isentos de culpa. Os danos causados ao meio ambiente poderão ser tutelados por diversos instrumentos jurídicos, com destaque para a ação civil pública, ação popular e mandato de segurança coletivo. Dentre estes, a ação civil pública ambiental tem sido a ferramenta processual mais adequada para apuração da responsabilidade civil ambiental.

Segundo a CF/88, art. 225, § 1º, IV: “Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações”.

A idéia central envolve a questão Jurídica em relação a essa temática, pois legislador pátrio, com a edição da Lei da Política Nacional do Meio Ambiente - Lei n. 6.938/81 – criou, em seu artigo 14, § 1o, o regime da responsabilidade civil objetiva pelos danos causados ao meio ambiente. Dessa forma, é suficiente a existência da ação lesiva, do dano e do nexo com a fonte poluidora ou degradadora para atribuição do dever de reparação. No dano ambiental, assim exposto, a regra é a responsabilidade civil objetiva, na qual aquele que através de sua atividade cria um risco de dano para terceiro deve ser obrigado a repará-lo.

Segundo Murrieta (2003, p. 29), o papel reservado ao Direito, diante deste quadro, não foge a sua origem, sendo este o responsável pela regulação das condutas sociais. Tutor de bens tidos como essenciais à vida em sociedade e do homem, coube-lhe acompanhar as mudanças observadas e confirmar sua mutação como forma de vitalidade, sempre desaguando em sua normatização as alterações assimiladas da vida social.

No entanto, essa legislação está sendo revista pelos órgãos competentes junto aos comerciantes e pesquisadores, inclusive através de eventos específicos, como o que ocorria em Brasília no final do mês de outubro de 2005. O assunto pautado consiste na permissão para capturar peixes ornamentais, no intuito de explorar novas regiões por parte dos comerciantes, atraindo divisas para o governo e estimular o setor de pesquisa no Estado do Pará. Isto faz sentir que é necessário um tipo de licença mais específica, dirigida aos distribuidores de peixes ornamentais, autorizando a captura, criação e exploração de peixes de todas as partes do País.

Este tipo de comércio é regido por uma legislação de extrema competência do IBAMA, órgão responsável pelo meio ambiente, sendo a legislação sanitária de competência do MAPA, cuidando dos processos de higiene nas exportações.

O interessado em comercializar peixes ornamentais deve encaminhar, ao IBAMA, uma carta consulta, na qual devem constar as seguintes informações:

- Identificação da empresa;
- Cópia do documento comprovante de pagamento da taxa anual do MAPA;
- Indicação da infra-estrutura disponível para o manejo;
- Mercado potencial interno e para exportação;
- Impactos ambientais da introdução da espécie em outros países;
- Plano de manejo detalhado para quarentena;
- Local e metodologia de manejo.

O funcionamento das empresas durante o processo de exportação requer a elaboração de uma tabela de preços e de espécimes, conforme o mercado de atuação destas, adequando o processo logístico para o escoamento da produção com custos menores de perdas do produto, amenizando os riscos de comercialização reciclada pelas empresas que exportam o produto.

Após o contato com o cliente, que pode ser feito através de feiras, eventos, internet, entre outros, é solicitada à empresa a tabela de preços dos peixes, podendo ser negociada conforme a quantidade de peixes que será encomendada, de acordo com os custos e com os preços comercializados no mercado global.

As empresas devem levar em consideração o país ou o estado comprador que oferecer maior aceitação na inserção do produto como é o caso do Japão, representando um dos maiores consumidores dos peixes ornamentais, assim como deve ser levado em consideração o poder aquisitivo da população. O mais importante é a comercialização direcionada aos clientes potenciais que habitualmente comprem o produto sem oferecer riscos para as empresas.

3.3 MANEJO DOS PEIXES ORNAMENTAIS

De acordo com a Revista Agroamazônia (2005), um dos principais entraves no desenvolvimento da piscicultura dos peixes ornamentais no Brasil está na dificuldade do domínio das suas estratégias reprodutivas visando à produção de juvenis no atendimento às demandas de mercado. Os conhecimentos sobre o comportamento endócrino-reprodutivo dos peixes ornamentais ainda são muito escassos e a maioria dos trabalhos realizados com a reprodução da espécie se concentra em divulgar observações singulares acerca do seu comportamento no ambiente natural e em cativeiro. Os estudos sobre a biologia reprodutiva da espécie precisam ser definidos, afim de que se sejam criados procedimentos que permitem controlar com eficácia sua reprodução, para que possa produzir alevinos em larga escala. A produção dos peixes ornamentais em cativeiro ainda depende da disponibilidade de alevinos provenientes das coletas em viveiros e açudes, onde ocorre a reprodução natural, de maneira esporádica e imprevisível, ou seja, as desovas ocorrem de forma casual do que a necessidade do criador. A reprodução dessa espécie na natureza está intimamente relacionada com a intensa dinâmica do nível das águas dos rios da Amazônia, observando que grande parte dos peixes ornamentais é retirada do ambiente natural, ou seja, de forma extrativista.

3.3.1 Captura e Transporte

Os métodos de captura dos peixes ornamentais variam consideravelmente, de acordo com a área de pesca e as espécies. A equipe de captura consiste, usualmente, de um ou dois homens operando em uma canoa. A maioria dos peixes é capturada através de pequenas redes de cerco ou redes de mão, nas margens cobertas de vegetais de pequenos rios ou lagoas temporárias. Na maioria dos casos, os pescadores fazem da captura de peixes ornamentais sua principal ocupação e fonte de renda.

Um importante fator concernente é, sobretudo, o cuidado tomado durante a captura dos peixes. A maioria dos pescadores não possui, geralmente, consciência de que estejam

danificando o peixe, pois os retira das redes com as mãos, o que freqüentemente ocasiona danos na área da pele, em virtude da retirada da camada protetora.

O numero de peixes varia de acordo com a estação. A maior quantidade é capturada durante a estação seca, de julho a dezembro, quando os peixes estão concentrados em pequenos canais de rios ou isolados em lagos. Durante a estação chuvosa, de janeiro a junho, o trabalho torna-se difícil em virtude de que os cardumes estão dispersos nas áreas inundadas. Certos distribuidores formam seus estoques durante a estação seca, a fim de poderem exportar durante todo ano.

3.3.2 Distribuidores

Durante o processo de chegada às empresas exportadoras, os peixes geralmente são selecionados por espécie, recebendo, da maior parte dos distribuidores alguma forma de banho profilático em basquetas ou aquários.

O medicamento mais usado nesta fase é o *oxytetraciclina hidroclicoridica* (antimicrobiano largamente empregado na piscicultura no Brasil). Os peixes são então transferidos destes banhos, após cerca de 24 horas, para acomodações permanentes.

As águas para as instalações são provenientes de fontes ou correntes de água. Em alguns casos, sacos e redes com os peixes são colocados em canais de água corrente e mantidos ali até o momento de seu transporte final.

O disco (*Symphysodon* sp.), devido ao seu tamanho, valor e susceptibilidade para danos de manuseio e doenças, é geralmente mantido em grandes tanques de azulejos com água corrente e aeração. Na maioria das instalações visitadas a aeração é fornecida para todos os peixes através de um soprador de ar. Diariamente, é realizada a higienização das instalações, com troca de água, limpeza dos tanques e remoção de peixes mortos.

3.3.3 Criação de peixes e pesquisas realizadas

Um pequeno número de espécies é criado em cativeiro. Essas são, na maior parte, espécies exóticas usadas para o comércio local. Contudo, os peixes paraenses criados em Singapura e Hong Kong podem ser produzidos por eles a um menor preço, devido à mão-de-obra barata e disponível. Atualmente, os peixes exportados são geneticamente modificados pelos países importadores no intuito de melhorar sua beleza, no entanto, ocorre grande perda em sua qualidade devida aumento da fragilidade.

3.4 DOCUMENTOS PARA A COMERCIALIZAÇÃO DE PEIXES ORNAMENTAIS

As empresas devem obrigatoriamente, encaminhar NF e pedido de GTA ao IBAMA, no setor de fiscalização para a obtenção da assinatura e carimbo do fiscal, fazendo-se necessárias quatro vias para a comercialização em território nacional e cinco vias do documento para exportação.

Ao adquirir os documentos necessários para o trâmite legal, encaminha-se a mercadoria ao aeroporto para que seja submetido à SAGRI (embarque nacional) ou ao MAPA (embarque internacional). No caso de exportação, a carga já deve chegar ao aeroporto com os documentos emitidos pelo SISCOMEX, além da NF e GTA.

3.4.1 Nacional

Os documentos necessários no processo de comercialização de peixes ornamentais em nível nacional são:

- Guia de Transporte de Animais Aquáticos Vivos (GTA), expedido pelo IBAMA;
- Guia de Trânsito e Desembarço, fornecido pela SAGRI;
- Carimbo da Nota Fiscal no aeroporto, através da SEFA (Secretária da Fazenda), para que se obtenha a liberação.

Em seguida a mercadoria é entregue a alfândega, devidamente desembaraçada aguardando a inspeção se houver necessidade, esperando o momento do despacho da mercadoria ao local de destino.

3.4.2 Internacional

Os documentos necessários no processo de exportação são:

- Commercial Invoice (Nota Fiscal Internacional);
- Guia de Transporte de Animais Aquáticos Vivos (GTA), expedido pelo IBAMA;
- Guia de Trânsito e Desembarço, fornecido pela SAGRI;
- RE e DE: documentos obtidos junto ao SISCOMEX, que acompanha o controle das operações de comércio exterior por meio de um fluxo único de informações de natureza comercial;
- Solicitação do Certificado Zôo Sanitário, fornecido pelo MAPA, carimbado no aeroporto e vistoria da Receita Federal na mercadoria a ser exportada.

O *Incoterm* utilizado durante a exportação é o FCA, termo correspondente ao FOB, onde a obrigação do vendedor termina no momento em que a mercadoria é entregue à custódia do transportador designado pelo comprador, no local desejado, ficando o desembaraço aduaneiro sob responsabilidade do vendedor.

3.4.3 Sistema Integrado de Comércio Exterior - SISCOMEX

O Siscomex é um sistema informatizado, a nível nacional, que interliga eletronicamente os exportadores, importadores, despachantes aduaneiros, comissárias de despachos, transportadoras e outras entidades ao Decex, BACEN e a SRF.

Foi implantado pelo Governo Federal em 1993, para a exportação e, em 1997, para importação, tendo como objetivo integrar as entidades governamentais, no intuito de processar as informações em um fluxo único e padronizado, proporcionando maior agilidade e desburocratização do sistema.

O Siscomex proporciona os seguintes benefícios:

- Harmonização de conceitos utilizados pelos órgãos governamentais que atuam na área de comércio exterior;
- Ampliação dos pontos de atendimento no País, por meio eletrônico;
- Rápido acesso a informações estatísticas;
- Eliminação de coexistência de controles e sistemas de coleta de dados;
- Simplificação e padronização das operações de comércio exterior;
- Diminuição significativa do volume de documentos;
- Agilidade na coleta e processamento de informações, por meio eletrônico;
- Agilidade na coleta e processamento de informações, por meio eletrônico;
- Redução de custos administrativos para todos os envolvidos no Sistema;
- Crítica dos dados utilizados na elaboração das estatísticas de comércio exterior.

4. CONCLUSÃO

Identificou-se a importância do processo logístico para o sucesso desse negócio, obedecendo todos os critérios estabelecidos para o traslado das espécies ornamentais, isso inclui sua captura até a chegada do País de destino. Observou-se e a existência de fornecedores em outros estados do Brasil, todavia, o Estado do Amazonas e Pará continuam sendo os principais fornecedores utilizando-se, nestes casos, o transporte aéreo, como forma de se evitar as perdas em modais de transporte mais demorados, proporcionando inclusive uma maior qualidade no estado do produto final quando de sua chegada à empresa importadora.

O manejo dos peixes ornamentais é de crucial importância para o processo logístico, podendo definir a durabilidade das espécies. Segundo o empresário do Pará, Koji Taquemura, Presidente da Associação de Peixes Ornamentais do Estado do Pará, as espécies podem chegar a ficarem condicionadas de três a sete dias sem haver mortalidade, devendo apenas ser condicionadas de forma correta, respeitando a quarentena imposta pelo IBAMA. Os peixes, após a captura, são, então, transportados em sacos plásticos, basquetas ou caixa de isopor por modal rodoviário ou fluvial. Alguns pescadores embarcam em viagem de captura com duração de um mês, nestes casos, os peixes são deixados enclausurados em redes colocadas dentro d'água ao longo do rio e eventualmente coletados no retorno da viagem, em seguida são transportados para o distribuidor.

Durante o período de transporte por barco, os peixes são geralmente empinhados e sujeitos as bruscas oscilações de temperatura. Nenhuma oxigenação ou qualquer forma de tratamento químico é empregada neste período. O tempo de transporte pode variar de algumas horas a alguns dias. O índice de mortalidade estimado por comerciantes nesta fase chega até 60%, o que demonstra um percentual muito elevado. Na maioria dos casos, os peixes são transportados para barcos a motor, chegando à fase final da viagem até chegar ao distribuidor. Os custos de transporte são fixados por basquetas e por esta razão o despachante tende a encher a basquetas com a maior quantidade possível. Os pescadores, contudo, são pagos pelo total de peixes vivos entregues. A legislação existente acerca de peixes ornamentais consiste somente numa lista “aberta” de espécies que são disponíveis para a exportação (IBAMA, 1996). Crampton (1999) informa que mesmo existindo 179 espécies nessa lista, o uso tanto dos nomes locais quanto dos nomes científicos, permite que, efetivamente, um número maior de espécies seja exportado sob o nome de alguma espécie da lista. Segundo biólogo do IBAMA Rodolfo Souza, existe mais de duas mil espécies não catalogadas.

O conhecimento das ações de comércio exterior ainda é bastante burocrático e restrito em nosso Estado, apesar de possuímos um dos melhores sistemas do mundo, o SISCOMEX, beneficiando os empresários que detêm a grande parte do lucro auferido neste processo, a diferença do preço vendido pelo pescador até a compra dos empresários estrangeiros é bastante significativa, chegando a mais de 400% de lucro auferido aos exportadores neste processo em relação ao percentual baixo obtidos pelos pescadores devido a falta de instrução em relação ao comércio internacional do produto, sua mão- de - obra não qualificada que ocasiona a grande mortalidade em seu manejo, falta de políticas públicas para a construção de cooperativas voltadas para o desenvolvimento da comunidade que manuseia com as espécies ornamentais, que utilizam deste trabalho como fonte secundária no de renda. Estes são os maiores entraves apresentados ao processo logístico, além de Belém possuir ausências diárias de vôos internacionais, visto trata-se de animais vivos, com a perecibilidade bastante alta em relação a demais produtos.

Destarte, essa ausência de vôos internacionais ocasiona com que alguns peixes ornamentais saiam de Belém para outras localidades dos aeroportos, para depois serem exportados, deixando de gerar divisas para o estado do Pará, outro importante ponto neste capítulo, refere-se a sua legislação, que é diferenciada de estado para estado, como é o caso das portarias do IBAMA que beneficia o estado do Amazonas em relação ao Pará, visto que algumas espécies podem ser comercializadas pelo Amazonas e são proibidas no estado do Pará, como é o caso de algumas arraias dentre outras espécies de grande valor comercial, criando interesse de alguns empresários paraenses em fornecer a mercadoria de forma ilícita de acordo com a legislação pré-estabelecida pelas portarias do IBAMA.

5. REFERÊNCIAS

CASTRO, José Augusto de. **Exportações: Aspectos Práticos e Operacionais**. São Paulo. Aduaneiras, 2001.

CRAMPTON, W.G.R. **The impact of the ornamental shif trad on the discus *Symphysodon aequifasciatus*: a case study from the floodplin forests of Estação Ecológica Mamirauá. Diversity, development and conservation of the Amazonian floodplain**. Henderson, A. Padoch, C.Ayres,J.M, New York Botanical Society, 1999 (no prelo).

FACHIN, Odília. **Fundamentos de Metodologia**. 3 ed. São Paulo: Saraiva, 2001.

IBAMA, **Legislação Pesqueira**. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e de Recursos Renováveis. Brasília, DF. 1996, 96p.

MURRIETA , MANOEL VICTOR SERENI . **Direito Ambiental e Exploração de Recursos Naturais/ Manoel Victor Sereni Murrieta**. – 1. Ed.- Belém-Pará: Paka-Tatu, 2003.

NOVAES, Antônio Galvão. **Logística e Gerenciamento da Cadeia de Distribuição**. Rio de janeiro. Campus, 2001.

REVISTA AGROAMAZÔNIA. **Produtores buscam regularizar a atividade e começam a investir na criação em cativeiro**. Disponível em: URL <http://www.revistaagroamazonia.com.br> Acesso em: 05 de agosto de 2005

SECRETARIA EXECUTIVA DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E MEIO AMBIENTE. **Guia ambiental do Estado do Pará**. Belém. SECTAM, 2000

VIEIRA, Guilherme Bergmann Borges. **Transporte Internacional de Cargas**. 2ª Edição. São Paulo. Aduaneiras, 2002

CAPÍTULO 03

DESENVOLVIMENTO LOCAL NO MUNICÍPIO DE CAPITÃO POÇO

RESUMO

O presente capítulo visa compreender os fatores que influenciaram as dinâmicas de desenvolvimento da piscicultura ornamental e analisar aspectos referentes às transformações socioeconômicas da Vila de Igarapé-Açu, Município de Capitão Poço, Nordeste do Pará. Através da análise feita pelos formulários aplicados obteve-se as seguintes informações, a falta de instrução dos pescadores ocasionando a mão-de-obra sem qualidade para o manejo das espécies ornamentais; pesca de subsistência; pouca atuação dos órgãos anuentes na localidade; falta de infra-estrutura habitacional; carências de escolas e unidades de saúde pública; desconhecimento dos processos burocráticos dos órgãos de licenciamento, ocasionando a pesca extrativista sem a reposição dos seus estoques naturais; precários meios de transporte para os pescadores e as espécies que obtém o percentual de mortalidade bastante significativa nesta fase. Verifica-se que ocorre a falta de participação dos órgãos estatais, para que haja uma política eficaz de educação ambiental com os atores envolvidos neste processo.

Palavras-Chave: Vila de Igarapé - Açu, manejo, educação ambiental.

1. INTRODUÇÃO

De acordo com a análise do perfil do município, focalizado o conceito de local como escala importante para compreender as condições em que as sociedades desenham, definem e delimitam seus espaços políticos e como organizam suas múltiplas relações (sociais, econômicas e políticas).

Para Fizcher, as noções de local contem duas idéias, complementares e antagônicas (SOARES, 2006, p. 77): o local, ao mesmo tempo em que se refere “a um âmbito espacial delimitado”, identificado como território, microrregiões e outras designações, contem igualmente o sentido de espaço abstrato de relações sociais que se desejam privilegiar e, portanto, indica movimento e interação de grupos sociais que se articulam e se opõem em relação a interesses comuns”. E conclui: a análise do local remete, portanto “ao estudo do poder enquanto relação de forças, por meio das quais se processam as alianças e os confrontos entre

atores sociais, bem como o conceito de espaço delimitado e à formação de identidades e práticas espaciais”.

Portanto, a noção de local é ampla, podendo referir-se tanto a uma rua, bairro ou município, sem necessariamente esta a sua delimitação, ou seja, a localização é mais um conjunto de redes sociais do que um espaço físico, que por sua vez, é estruturado em função dos interesses dos atores que ali atuam.

No Brasil, o recorte municipal é a menor escala federativa e define o espaço de uma realidade territorial (delimitada), social e histórica. Também compõem um conjunto de fortemente diferenciado que reflete as muitas desigualdades do país.

2. CAPITÃO POÇO

2.1 BREVE HISTORIGRAFIA DO MUNICÍPIO DE CAPITÃO POÇO

Segundo dados obtidos pela SEPOF, a história do município de Capitão Poço está vinculada, de maneira direta, ao processo do chamado avanço das frentes pioneiras, implementado pelo Governo Federal, que resultou na instalação de migrantes, originários de outras partes do país, no território paraense, sob influência da Rodovia Belém – Brasília.

O historiador Carlos Roque, na sua “Historia dos Municípios do Estado do Pará”, informa que, no transcurso dos anos 50, foi instalada uma frente pioneira em área pertencente ao município de Ourém, que passou a ser chamada de Capitão Poço. O nome desta frente representou uma homenagem ao explorador conhecido pelo nome Capitão Possolo, o mesmo que integrou parte da primeira caravana de pioneiros que, no mês de junho de 1955, chegou até o local onde hoje se localiza a sede do Município, que foi batizada como Capitão Poço.

Em 29 de dezembro de 1961, Capitão Poço foi elevado à categoria de Município, mediante a promulgação da Lei Estadual nº 2460, sendo instalado como tal em 25 de março de 1962. Para ser constituído como Município, houve a necessidade de se desmembrar área patrimonial do Município de Ourém. Atualmente, o Município possui apenas o Distrito-sede de Capitão-Poço.

2.2 CULTURA DO MUNICÍPIO DE CAPITÃO POÇO

A maior manifestação religiosa do município de Capitão Poço é a festa em homenagem ao santo padroeiro, Santo Antônio Maria Zacarias, cujas comemorações ocorrem no período de 23 a 30 de setembro, seguida pelo Círio de Nossa Senhora do Perpétuo Socorro.

As manifestações da cultura popular mais presentes são as quadrilhas, os bois-bumbás e os pássaros. São realizados concursos e exposições de poesias, festivais de músicas e poesias, Feira Municipal de cultura, concursos de blocos carnavalescos e de fantasias.

O hotel Cachoeira Fazenda Cachoeira é um dos mais procurados da região, devido sua cachoeira natural, pedalinho, paisagem, responsável pelo grande fluxo de turistas a procura de divertimento, descanso em um ambiente ecológico. Figura 00.



Figura 01 - Hotel Fazenda Cachoeira , Capitão Poço (PA).

Fonte: <http://www.panoramio.com/photo/4133902>

O artesanato local ganha destaque com a arte de esculpir quadros de madeira. As igrejas de Santo Antônio e Nossa Senhora do Perpétuo Socorro constituem as construções mais significativas do patrimônio histórico de Capitão Poço.

A Biblioteca Pública é, até o momento, o único equipamento cultural que o Município dispõe para resguardar e divulgar a cultura local.

2.3 LOCALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DE CAPITÃO POÇO

O município de Capitão Poço pertence à Mesorregião do Nordeste Paraense e à Microrregião Guamá. Com seus limites:

Ao Norte o Município de Ourém; ao Sul o Município de Ipixuna do Pará e Nova Esperança do Piriá; ao Leste o Município de Garrafão do Norte e Santa Luzia do Pará; a Oeste o Municípios de Irituia, Mãe do Rio, Aurora do Pará e Ipixuna do Pará.

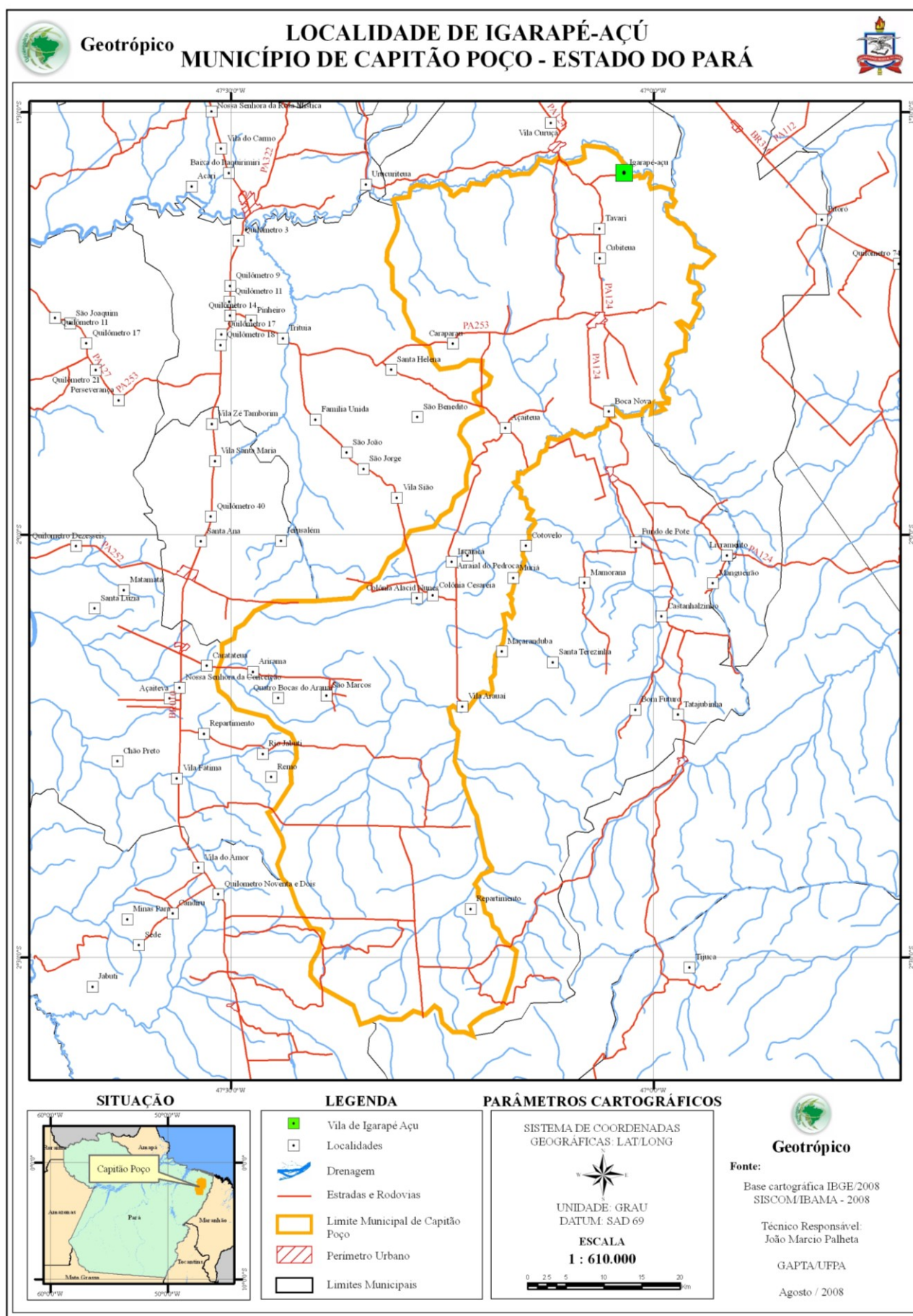


Figura 02 - Localização Geográfica do Município de Capitão Poço (PA)

A área do município de Capitão Poço é constituída, geologicamente, por sedimentos, possuindo áreas com rochas cristalinas na curva do rio Guamá, no limite com o Município de Ourém. Também ocorreram restos de sedimentos do Cretáceo. O relevo acompanha a geologia, apresentando áreas de tabuleiros, terraços, várzeas e colinas baixas do Cristalino. Insere-se no Planalto Rebaixado da Zona Bragantina.

O rio Guamá é o de maior importância do Município, servindo de limite entre Capitão Poço e o município de Ourém, em toda sua proporção norte e leste. Para o rio Guamá, converge toda a trama de pequenos rios e igarapés que inserem no Município. Dentre os mais importantes afluentes do rio Guamá, destacam-se, na direção Sul/Norte, os igarapés Pacui-Miri, Pacui-Claro, Grande e Açu. Na direção Sudoeste/Nordeste, há os igarapés Água Azul, Trapiche, Aruaí e Jacaiaca, e no sentido Norte/Sul, os igarapés Induá e o Capitão Poço, que passa pela sede municipal.

3. OS PEIXES ORNAMENTAIS

A criação de peixes para fins ornamentais é bastante antiga, há relatos sobre essa atividade desde 47 a.C., nestes são descritos criação de carpas jovens capturadas no meio ambiente. Posteriormente, métodos de reprodução foram dominados e o criador pode controlar o ciclo de vida deste animal, permitindo, a partir deste momento, o surgimento de novas variedades, tornando possível adquirir animais com cor e formas diferentes ou formato das nadadeiras de cores e tamanhos variados (VIDAL JR. 2002).

Em se tratando da produção de peixes ornamentais, sua produção comercial é uma atividade profissional altamente competitiva na maioria dos países que a pratica e, no Brasil, encontra-se em plena ascensão ainda que raramente seja enfocada como fazendo parte da aquicultura (LIMA *et al.* 2001). A produção brasileira é quase toda extrativa cujo mercado principal é a exportação. A maioria dos peixes é capturada na Amazônia.

No Brasil, a criação de peixes ornamentais é uma atividade recente, seu maior impulso ocorreu na década de 70, com pico Máximo atingido em 1979, com quase 20 milhões de peixes ornamentais exportados. A partir daí houve uma estabilização com uma média em torno de 15 milhões de peixes exportados anualmente (LEITE; ZUANON, 1991).

No que se referem à aquicultura ornamental na Região Norte, apenas no Estado do Pará existem projetos de cultivo e alguns estudos têm sido desenvolvidos no sentido de minimizar as perdas com a mortalidade.

Os peixes ornamentais da Região Norte, exportados para diversos países, representam uma importante fonte de renda, entretanto são obtidos principalmente por meio de extrativismo.

Apesar de todo o quadro positivo o estoque de peixes enfrenta problemas como a crescente extração de espécies nativas por piabeiros, coletores de peixes da Amazônia, que sobrevivem da pesca desses pequenos organismos. As altas taxas de mortalidade, o desconhecimento das espécies exploradas e o baixo retorno econômico trazem prejuízos ambientais e sócioeconômicos. Algumas espécies nativas já demonstram reduções do estoque, comportamento esse prejudicial para o equilíbrio ambiental (LEITE, ZUANON; 1991).

A oferta desses animais tanto no mercado interno quanto no mercado externo é inferior a demanda, por isso investir em piscicultura ornamental pode ser uma excelente opção, pois esta atividade permite que o mesmo produtor trabalhe com a produção de alevinos e engorda. No entanto, os piscicultores enfrentam a dificuldade de se relacionar e compreender os demais elos da cadeia produtiva em que estão inseridos, desconhecendo as regras que regem o mercado e não entendem porque seus produtos sofrem flutuações de preço. Esta falta de conhecimento aliado a falta de integração acaba fazendo com que o produtor seja pouco competitivo (VIDAL JR., 2003).

O manejo sustentável dos peixes ornamentais garante mais qualidade de vida, é uma atividade que não ocasiona o desmatamento a floresta, com isso não polui o ar. Algumas considerações para o manejo dos recursos pesqueiros na Amazônia são evidentes através do seguinte trecho:

A sustentabilidade dos recursos pesqueiros somente poderá ser alcançada se apoiada no embasamento técnico-científico, na participação dos usuários dos recursos e, principalmente, no desenvolvimento de processos integrados de gestão que extrapolem a atividade pesqueira e o simples processo de ordenamento. (FISCHER et al, 1992, citado por NEVES, 2000, p. 130).

3.1 O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DOS PEIXES ORNAMENTAIS NA VILA DE IGARAPÉ - AÇU, NO MUNICÍPIO DE CAPITÃO POÇO

As espécies capturadas pelas comunidades de pescadores da Vila de Igarapé - Açú em Capitão Poço são todas comercializadas para as empresas localizadas em Belém, e a seguir, exportadas para vários países da Europa, Ásia e Estados Unidos, ou então, para outras unidades da Federação.



Figura 03 - Balneário Igapé-Açu, Município Capitão Poço (PA)

Fonte: <http://www.noticiasdopara.com.br/home.asp?link=turismo&código>, 2009.

O desenvolvimento local envolve fatores sociais, culturais e políticos que não se regulam exclusivamente pelo sistema de mercado. O crescimento econômico é uma variável essencial, porém não suficiente para ensejar o desenvolvimento local. Considerado como *projeto* (François Perroux, 1961), *caminho histórico* (Ignacy Sachs, 1993), *pluridimensional* (Henri Bartoli, 1999), o desenvolvimento local é sabidamente marcado pela cultura do contexto em que se situa. O desenvolvimento local pode ser considerado como o conjunto de atividades culturais, econômicas, políticas e sociais – vistas sob ótica intersetorial e trans-escalar – que participam de um projeto de transformação consciente da realidade local. Neste projeto de transformação social, há significativo grau de interdependência entre os diversos segmentos que compõem a sociedade (âmbitos político, legal, educacional, econômico, ambiental, tecnológico e cultural) e os agentes presentes em diferentes escalas econômicas e políticas (do local ao global). É fundamental pensar o desenvolvimento local enquanto projeto integrado no mercado, mas não somente: o desenvolvimento local é também fruto de relações de conflito, competição, cooperação e reciprocidade entre atores, interesses e projetos de natureza social, política e cultural.

Segundo Franco (2000), o novo paradigma de desenvolvimento pode ser simplificado como: O “desenvolvimento deve melhorar a vida das pessoas (desenvolvimento humano), de todas as pessoas (desenvolvimento social), das que estão vivas hoje e das que viverão no futuro (desenvolvimento sustentável)”.

A atuação em territórios segue uma intensa discussão logística da Secretaria de Desenvolvimento Territorial (do Ministério de Desenvolvimento Agrário), estimulada por estudos como de José Eli da Veiga, autor de "Cidades Imaginárias", que denunciaram os critérios usados para definir populações urbanas e rurais no Brasil a partir do fato de que milhares de pequenas cidades consideradas urbanas são na verdade centros de economias rurais.

Segundo Sachs (1993), para que o desenvolvimento seja sustentável, é preciso que ele contemple pelo menos cinco dimensões. A primeira delas, que é pré-requisito para as demais, é que ele seja economicamente viável. A segunda, é que seja socialmente justo, que contribua para redução das desigualdades e para eliminação das injustiças. Como terceira condição para que o desenvolvimento se dê de forma sustentável, a dimensão ecológica deve ser considerada, para que a perda da qualidade ambiental e a degradação dos ecossistemas não sejam o preço a ser pago, no presente, pelo crescimento da economia, comprometendo a qualidade da vida. A quarta dimensão da sustentabilidade considera o imperativo da equidade espacial, ou a importância de se evitarem as concentrações ou aglomerações que, pela lógica das economias de escala, acabam resultando em deseconomias de qualidade de vida e distribuição desigual das oportunidades. A quinta e última dimensão é a cultural: as características de cada grupo social devem ser preservadas frente à avassaladora tendência homogeneizadora dos padrões de produção e consumo, que viola e descaracteriza identidades.

Deve-se ressaltar que todas as atividades produtivas são impactantes ao meio, principalmente quando executadas de maneira irresponsáveis e sem considerar os princípios básicos de respeito ao meio ambiente, de planejamento do seu uso e de estratégias de desenvolvimento local.

Quando se pretende definir quais são as possibilidades de crescimento econômico de uma região a partir da sua dotação de recursos, é preciso estar ciente de que o conceito de potencialidade é econômico e não físico. Ou seja, o valor de recurso natural não é intrínseco ao material, mas dependem da estrutura de demanda, dos custos relativos de produção, transporte, das inovações tecnológicas que sejam comercialmente adotadas, etc. (Harad, 1999).

A Bacia Amazônica é considerada como o maior fornecedor mundial de peixes ornamentais de água doce (CRAMPTON, 1999). Entretanto grande parte dos peixes destinados a exportações morre durante a captura ou transporte.

A transição para um novo paradigma deve contemplar uma concepção de desenvolvimento “de baixo para cima” incorporando uma visão mais integral de desenvolvimento caracterizada pela valorização da identidade sociocultural de cada território,

apoiando-se nas associações comunitárias e nas instituições locais, fortalecendo e diversificando a economia local a fim de alcançar uma verdadeira melhoria na qualidade de vida das pessoas (ZAPATA, 2006).

4. O QUE PODEMOS ENTENDER POR AGLOMERADO E APL

A principal referência sobre as aglomerações produtivas empresariais já eram objetivos de estudo no final do século XIX, onde sua principal referência encontra-se nos estudos do economista Alfred Marshall. O autor, em sua obra *Princípios de Economia* (1982), destaca a importância da concentração industrial, em especial de pequenas empresas, para gerar ganhos de escala e beneficiar-se de economias externas. É somente a partir da década de 70 que as aglomerações espaciais apresentavam para o desenvolvimento econômico, caracterizada pela crise da produção em massa, que os estudos sobre aglomerações são retomados. A aglomeração em massa, associada a grandes empresas, dá lugar a especialização flexível o que gerou oportunidades e possibilidades de ganhos de competitividade para pequenas e médias empresas.

As aglomerações produtivas localizadas podem ser analisadas a partir de cinco abordagens conforme Suzigan (2000) e Schmitz (2000): a Nova Geografia Econômica, com trabalhos de P. Krugman (1998): *Economia de Empresas*, destacando a contribuição de M. Potter (1998), uma terceira, chamada de Economia Regional ou Ciência Regional, apresentados com vários concorrentes com destaque para Becattini (1990), Brusco (1990), Pyke e Sengenberger (1992) e A. Scott (1998); a da Economia da Inovação, com ênfase nos trabalhos de D. B. Audretsch (1998), Lundvall (1993), Freeman (1995); Cassiano e Lastress (1999); e por fim a abordagem Pequenas Empresas e Distritos Industriais, destacando as contribuições de H. Schmitz (1997; 1999).

Nas duas primeiras abordagens as aglomerações são tratadas como resultados naturais da força de mercado, e as três últimas apresentam em comum a cooperação entre empresas e uma forte presença do Estado por meio de políticas públicas (SUZIGAN, 2000).

São vários os conceitos de aglomerações gerados pela abordagem. Os principais são: distritos industriais; cluster, sistemas nacionais e regionais de inovação; arrojos produtivos locais; sistemas produtivos locais.

Mytella e Farinelli (2005, p. 347-366), apresentam uma tipologia que distingue os arranjos produtivos localizados em termos do seu potencial para a transformação de simples aglomerados espaciais em aglomerados inovadores. Os tipos principais de aglomerados são: aglomerados informais, organizados e inovadores.

A *RedeSist* definiu arranjos produtivos locais como aglomerados territoriais de agentes econômicos, políticos e sociais – com foco específico de atividades econômicas – que apresentam vínculo mesmo que incipientes. Geralmente envolvem a participação de empresas que podem ser desde produtos de bens e serviços até fornecedores de insumos e equipamentos, prestadoras de consultoria e serviços, comercializadoras, clientes entre outras e suas variadas formas de representação e associação. Incluem também diversas outras formas públicas e privadas voltadas para: formação e capacitação de recursos humanos, como escolas técnicas e universidades; pesquisa, desenvolvimento e engenharia; política, promoção e financiamento.

Na literatura, a denominação “arranjo produtivo local” está associada aos estudos sobre clusters e distritos indústrias realizados principalmente por economistas italianos (Becattine, 1990, Bagnasco, 1999, e outros) para estudar o desenvolvimento daquele país a partir de 1970. Contudo, convém observar que clusters e distritos industriais são formas de organização produtiva cujas manifestações apresentam caráter histórico, resultantes de entrelaçamento de ambiente econômico, elementos culturais e de relações sociais particulares.

Tomando como paradigma as condições de trabalho especializado e as infra-estruturas necessárias à competição cultural empresarial, podemos destacar cinco pontos preponderantes para compreendermos a competitividade empresarial: a viabilização de investimentos em infraestrutura econômica, em capital humano dos indivíduos e capital intelectual das organizações e em ciência, tecnologia e, sobretudo, inovação; a geração, consolidação e atração de empreendedores que possam interagir mais as cadeias produtivas pertinentes aos APL’S; a apresentação de serviços pelos agentes financeiros visando fluidez de investimentos; a criação de mecanismos que facilitem o fluxo de informações tanto dos agentes locais como com o resto do mundo; a superação de falhas de coordenação entre agentes locais visando estabelecimento de práticas que potencializem a confiança, a cooperação e o aprendizado entre agentes locais no sentido do aprimoramento do capital social, que será mais detalhado na questão posterior.

Um Arranjo Produtivo é caracterizado pela existência da aglomeração de um número significativo de empresas que atuam em torno de uma atividade produtiva principal. Para isso, é preciso considerar a dinâmica do território em que essas empresas estão inseridas, tendo em vista o número de postos de trabalho, faturamento, mercado, potencial de crescimento, diversificação, entre outros aspectos. (SEBRAE, 2003).

De acordo com Diniz (2000, p. 13) as vantagens competitivas sejam criadas através de um processo altamente localizado onde esforço de busca e da luta competitiva, centrada no processo inovativo, vai depender de suas dimensões: A capacidade empresarial de promover pesquisas e desenvolvimento e identificar novos produtos ou processos que

asseguem o sucesso econômico da empresa; A capacidade local de aprender, no sentido de criar atmosfera de transformação e progresso para o aprendizado local e coletivo.

Num plano mais relativo às políticas industriais e tecnológicas, medidas podem ser estabelecidas visando potencializar os resultados positivos conquistados nos APL'S (adaptado de Sociedade Ibero-Americana, 1995, p. 96; in Botelho, 2004c, p.24).

Dessa forma, políticas públicas para o desenvolvimento de associações e cooperativas de produtores na Amazônia devem resultar de entendimentos da dinâmica de cada APL específico. Procurando sensibilizá-los quanto à perspectiva da competitividade via inovação tecnológica, cuja endógena deve ser medida pelo volume de patentes e royalties para a retroalimentação do sistema.

5. PISCICULTURA

A atividade da piscicultura teve início quando o homem, pela primeira vez, capturou peixe do seu *habitat* natural e os transferiu para um ambiente por ele controlado. Os registros mais antigos dessa atividade datam de mais de dois mil anos antes de Cristo, quando os antigos egípcios já utilizavam as tilápias para povoamento de seus tanques ornamentais, com o objetivo de consumi-las em ocasiões especiais ou para efeito de ornamentação. Também os romanos construíram açudes destinados ao cultivo de peixes, alguns dos quais estão em uso até hoje na Europa. (PROENÇA e BITTENCURT, 1994)

Os chineses foram os primeiros precusores das primeiras técnicas para aumentar a produtividade dos viveiros e exercer maior controle sobre a criação. O primeiro documento escrito sobre o cultivo de carpas em represas, data de 475 a.C sendo o seu autor identificando como Fan-Li. Como eram poucas as espécies que se reproduziam em cativeiro, o cultivo ficava na dependência da captura dos alevinos em seu ambiente natural, situação que permaneceu até o início do século XIX. (PROENÇA e BITTENCURT, 1994)

Segundo Proença e Bittencourt (1994), em 1934 Rodolfo Von Lhering desenvolveu a técnica de reprodução de espécies reofilicas a desovar em condições de cativeiro, através da aplicação de extratos de hipófises retirados de outros peixes. Esta técnica, hoje difundida no mundo todo, permite a reprodução de milhões de alevinos de várias espécies, com planteis de produtores relativamente pequenos, afirmam os autores. Tal tecnologia possibilita atualmente a propagação de programada de alevinos de várias espécies de peixes, possibilitando o escalonamento da produção ao longo de vários meses do ano.

De uma forma geral, a quantidade de peixes a serem colocados nos viveiros depende de vários fatores, como a espécie, fase de desenvolvimento e tamanho do peixe e a quantidade da água. Imbiriba (1991), citado pelo Imbiriba (2001, p.02), destaca: “o cultivo, por outro lado, apresenta-se como importante atividade complementar à pesca, tendo como objetivo a reprodução pesqueira das espécies em médio e longo prazo”.

5.1 COMERCIALIZAÇÃO

Comercialização é o conjunto das operações realizadas no processo de levar os bens e serviços desde o produtor primário até o consumidor final. Cabe à comercialização transmitir aos produtores uma demanda existente de bens e serviços, bem como as mudanças nesta demanda; ampliá-la através da promoção e satisfazê-la através da entrega do produto ao consumidor. É necessário que ele saiba resolver adequadamente as questões de como, quando onde e para quem vender e quando, onde e de quem quer comprar (HOFFMANN et al.,1987).

O mercado consumidor de peixes ornamentais tem demonstrado um crescimento considerável. Nos maiores centros urbanos pode-se encontrar centenas de lojas especializadas na comercialização de peixes e acessórios para aquários, o abastecimento dessas lojas geralmente é feito por atacadistas que comprem a produção do criador, importador ou do pescador que coleta direto da natureza e, depois de efetuada a compra, realizam a distribuição do produto (IGARASHI *et al.*,2004).

5.2 VIABILIZAÇÃO DA CADEIA PRODUTIVA

O estabelecimento de estratégias para a implementação de negócios e produtos depende, segundo Porter (1989), da produção de capital humano inovador, fator estratégico de desenvolvimento social e crescimento econômico, e se define através de um conjunto específico de ações orientadas, metodológicas de formação e difusão da cultura inovadora; isto é, através da modificação e ativação de atitudes positivas em direção à inovação com o objetivo preciso de incorporá-las ao contexto social de um povo.

Dessa forma, o autor afirma que as estratégias de competitividade são vinculadas aos fatores de produção, demanda e organização das empresas, visando à implementação de negócios e produtos. Nesse sentido, indica que tais fatores são vinculados e agrupados nas seguintes categorias:

- Recursos Humanos: quantidade, capacidade e custos de pessoal;

- Recursos físicos: acessibilidade e quantidade de recursos físicos;
- Recursos de conhecimento: conhecimentos científicos, técnicos e de mercado, relativos a bens e serviços;
- Recurso de capital: capital disponível para financiamento da indústria;
- Infra-estrutura: transporte, comunicação e outros.

Já a Confederação Nacional da Indústria – CIN (1996) inclui como fatores fundamentais para as estratégias de implementação de negócios e produtos, toda a formação, em uma perspectiva dinâmica, que deve ser em função da inovação de uso das tecnologias, treinamento capacidades para gerenciar novas tecnologias transmitidas e/ou adquiridas de outra forma.

Quanto ao contexto social existem capacidades generalizadas de inovação, se realiza um “*countinuum*” inovador que somente se manifesta quando a combinação produtiva é modificada com a aplicação de nova tecnologia. No entanto, é importante afirmar, com foco na inovação, que é preciso evitar erro comum de realizar uma formação tecnológica que contraste com a cultura do grupo social sem, ao mesmo tempo, providenciar uma mudança contextual desta cultura de tal forma que seja adaptável e compatível com a cultura da sociedade industrialmente avançada (SINGER, 2000).

A Agência Brasileira de Desenvolvimento industrial – ABDI (2000) indica a necessidade de:

- Reconhecimento da importância da ação do Estado, em parceria com o setor privado na busca de inovação de produtos;
- Busca de padrões de competitividade internacional;
- Articulações dos investimentos públicos e privados nas áreas estratégicas e portadoras de futuro;
- Harmonização dos interesses do Estado, da iniciativa privada e da sociedade civil em prol do desenvolvimento industriais do país.

Nesse sentido, as estratégias, as estratégias de implementação de negócios e produtos, segundo a ABDI (2000), a mudança do patamar do comércio pela inovação e diferenciação de produtos e serviços, com inserção e reconhecimento nos principais mercados do mundo.

A ABDI (2000) complementa indicando que, para o aumento da competitividade e vantagem nacional, são necessárias ações, tais como: formação, educação, extensão e gestão da inovação nas empresas para geração de negócios e expansão das exportações.

A cadeia produtiva de peixes ornamentais possui entraves que devem ser superados para os agentes (produtores, compradores, vendedores de insumos) sejam beneficiados. O principal entrave é a forma de comercialização, o que deveria ser resolvido nos locais onde foram feitas organizações de interesses como cooperativas, no entanto, estas não estão sendo eficientes na comunicação entre os produtores e seus interesses como as organizações e instituições correlatas. (VIDAL JR., 2002)

A continência de relações com os intermediários e disputa pelas oportunidades de vender o produto disseminam a desconfiança entre os produtores. O produtor não tem acesso a um consultor especializado e acabam tendo uma visão distorcida do mercado no qual estão inseridos o que dificulta a identificação pelo produto das potencialidades do mercado. Conhecer a demanda desse setor é relativamente simples e, como a maioria das espécies é de ciclo de produção curto, em pouco tempo o produtor pode estar com um leque de produtos mais adequados ao mercado. (VIDAL JR., 2002)

Dada a diversidade de espécies e de pacotes tecnológicos, esta atividade comporta empreendedores com perfis diversos, tanto com relação à disponibilidade de capital, quanto com a familiarização com o meio rural. Podemos dizer que a produção comercial de peixes ornamentais representa uma grande oportunidade para aqueles que ingressam na atividade e é uma atividade bastante lucrativa, mas ainda em estruturação. (VIDAL JR., 2002)

5.2.1 Cadeia produtiva: o mercado extrativista e os entraves logísticos

Segundo Santana, no caso da cadeia produtiva do leite, açaí, carne, peixe, muitos fatores estão influenciando negativamente o seu desenvolvimento. Fatores como a margem de comercialização, sazonalidade dos preços, informalidade do mercado, estagnação produtiva, instabilidade de preço frágil, frágil integração, tais fatores podem ser minimizados por ações eficientes de uma governança como forma de coordenar transações entre o segmento e a cadeia. Existe também a necessidade de promover a integração vertical dessas cadeias de suprimento, uma vez que existe uma grande oferta de matéria- prima e paralelamente um forte poder de mercado, exercido por grupos empresariais. (SANTANA, 2005)

A bacia Amazônica possui a mais diversa fauna de peixes de água doce, tendo sua diversidade comparada a dos recifes de coral (LOWE-MACCONNELL, 1987). Há especulações a respeito da ictiofauna da bacia Amazônica que vão de 1.500 a 5.000 espécies (ROBERTS, 1972; BÖHLKE *et al.*, 1978; GOULDING, 1989; SANTOS & FERREIRA, 1999).

A região é considerada como a maior fornecedora mundial de peixes ornamentais de água doce (CRAMPTON, 1999). Além do Brasil, outros países, Peru, Colômbia, e Venezuela realizam exportações substanciais (MACGRATH, 1999). Entretanto grande parte dos peixes destinados a exportação necessitam de cuidados especiais durante a captura ou transporte.

Na Amazônia brasileira o número de peixes ornamentais removidos anualmente está entre 30 a 40 milhões (CHAO, 1993). Atualmente, o número de acará-disco, *Symphysodon* spp, exportados é menor que no início da década de 1980, quando de acordo com os dados citados por Junk (1984), cerca de 150.000 acarás-disco eram exportados a cada ano. Crampton (1999) cita que a demanda por acará-disco capturados na natureza tem declinado devido ao crescimento da produção comercial dessa espécie em cativeiro no Extremo Oriente, nos EUA e na Europa.

Nos últimos anos, várias espécies do Estado do Pará têm despertado interesse entre os aquarofilistas do mundo. Apesar da carência de informações, estima-se que cerca de 1/3 das espécies de peixes encontra-se em risco de extinção, de acordo com a classificação da IUCN. As principais causas desse quadro são: a alterações de habitats, a introdução de espécies exóticas e a exploração direta de formas adultas e juvenis. (TUXTILL, 1998)

A inserção de peixes ornamentais nessas pisciculturas pode ser feita através do uso de viveiros de quarentena, berçários e de decantação que, por se encontrarem ociosos em grande parte do tempo, poderiam ser perfeitamente aproveitados, visando garantir a diversificação da produção com espécies que, de alguma forma, satisfaria aquaristas e lojistas. (Revista Panorama da Aquicultura, julho/agosto, 2003)

A manutenção da produção pesqueira dos peixes ornamentais da bacia do rio Guamá depende fundamentalmente da exploração racional dos seus estoques naturais. É comum ocorrer alta mortalidade nos peixes ornamentais, considerando a fase de captura até a chegada em Belém, principalmente em razão da falta de um melhor condicionamento no transporte desses animais. Deve-se entender claramente que a preservação ambiental é parte do processo produtiva e que suas ações irão possibilitar a manutenção da atividade.

O declínio desses estoques resultará no desmantelamento da base econômica da pesca artesanal, com o conseqüente colapso do modo de vida das populações tradicionais, sem dúvida o êxodo para outras regiões. Todos os elementos que compõe a cadeia da pesca ornamental têm seu papel e qualquer elo fraco limitará o desenvolvimento da atividade de forma geral. Para que a atividade possa atingir um estágio de desenvolvimento harmônico e sustentável, o primeiro passo que deve ser dado é conhecer os elos que compõem essa cadeia produtiva e a forma como eles interagem entre si e com as demais atividades econômicas e sociais do país.

Em pesca, o termo subsistência pode ser empregado para caracterizar o uso tradicional e cotidiano de recursos pesqueiros por formações sociais, incluindo grupos familiares, pequenas vilas, subestruturas éticas e outras estruturas sociais de pequeno porte. A dependência inclui sobrevivência física, manutenção de culturas tradicionais e sociais. (MUTH, 1996)

Os peixes ornamentais do Pará, exportados para diversos países, representam uma importante fonte de renda para as comunidades pesqueiras. As espécies são obtidas por meio do extrativismo, onde se destacam diversas regiões do Pará, entre as quais, Capitão Poço.

6. METODOLOGIA

O procedimento metodológico é composto por três partes: definição do município de Capitão Poço onde se encontra a Vila de Igarapé Açu, coleta de dados e análise.

6.1 COLETAS DE DADOS

Os dados foram coletados basicamente entre agosto de 2003 e até complementados até julho de 2009. Foram realizadas investigações documentais e de campo. A seguir, há o detalhamento das atividades realizadas.

6.1.1 Área de Estudo

Vila de Igarapé - Açu, município de Capitão Poço, no Nordeste do Estado do Pará e distante 182 km da capital Belém.

6.1.2 Metodologia Qualitativa

Para entender a capacidade organizacional, identificar os aspectos socioeconômicos, os elos que compõem a cadeia produtiva e os mecanismos de gestão e como se dá a participação dos atores envolvidos neste processo na gestão, nesse sentido, a abordagem qualitativa é a que melhor se aplica para obtenção de resultados satisfatórios.

6.1.3 Entrevistas Semi-Estruturadas

Visa compreender o significado que entrevistados (gerentes/proprietários/pescadores), atribuem para as questões e situações relacionadas ao tema em análise, grau de satisfação em relação às organizações, estruturação dos interesses individuais e coletivos.

6.1.4 Caráter Exploratório

Visto que uma das causas que impedem o crescimento desse tipo de exportação está relacionada às dificuldades logísticas, ambientais e de qualificação empresarial e mão – de - obra.

6.1.5 Observação Simples

Acompanhamento da participação dos atores envolvidos no processo, assim como o roteiro específico relacionado à adequação do processo logístico e as possíveis barreiras existentes no processo de exportação de peixes ornamentais.

6.1.6 Levantamento de Dados Secundários

Procurando obter informações contribuindo para o entendimento dos trâmites e viabilizando o potencial do mercado.

6.1.7 Investigação Documental

Na investigação documental foram utilizados documentos oficiais, publicações, livros, artigos científicos, matérias e artigos jornalísticos pertencentes a arquivos pessoais de pesquisadores e produtores. analisando a legislação ambiental e de exportação, para uma melhor compreensão dos trâmites do processo comercial e da legislação dos órgãos anuente envolvidos neste setor.

As informações coletadas relacionam-se ao ambiente, condições socioeconômicas da população. Sobre a piscicultura, foram obtidas informações relacionadas à sua evolução direcionadas para o seu desenvolvimento no município de Capitão Poço, especificamente, para a Vila de Igarapé Açu.

6.1.8 Investigação de Campo

A investigação de campo foi constituída por entrevistas com pessoas-chave que participaram da elaboração e implementação da atividade pesqueira ornamental ou de eventos importantes na construção da piscicultura, enquetes por questionário com produtores e extensionistas, levantamento das atividades de pesquisa em piscicultura na Vila de Igarapé Açu

e participação de reuniões das entidades de representação dos produtores e de encontros desses com governantes.

6.1.8.1 Entrevistas com pessoas-chave:

Foram aplicados 20 formulários com roteiro previamente elaborado e posterior transcrição, com pescadores, produtores de peixes e insumos, transportadores de peixes vivos, representantes de empresas exportadoras, pesquisadores, representantes de associações de produtores, governantes e ex-governantes que participaram da construção da piscicultura. Os objetivos foram reconstruir a trajetória da atividade e da ocupação do território, compreender a formação da rede sociotécnica, os mecanismos de elaboração e implementação das políticas públicas e os seus resultados, pois, muitas vezes essas informações não constam em documentos oficiais, sendo os atores que participaram diretamente dos processos as principais fontes de informação. Utilizou-se ainda, o correio eletrônico como forma de consulta de pessoas-chave.

6.2 DESCRIÇÃO DOS FORMULÁRIOS APLICADOS

6.2.1 Indicadores Sócio-econômicos

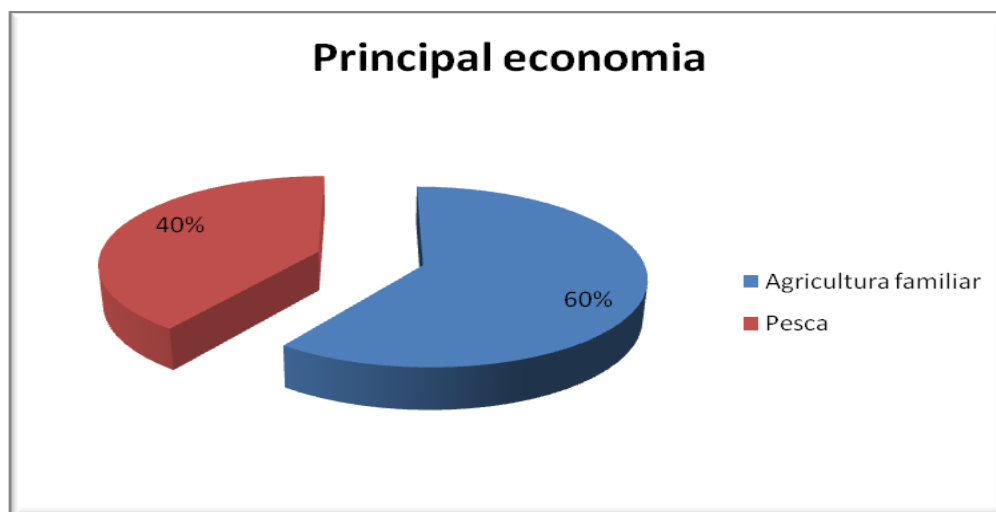


Figura 04: Atividades de Renda

Fonte: Pesquisa de Campo, 2009.

De acordo com o gráfico, a agricultura familiar representa a principal atividade de renda dos pescadores da Vila de Igarapé-Açu. Sendo a pesca sua atividade secundária de renda, com constante frequência.

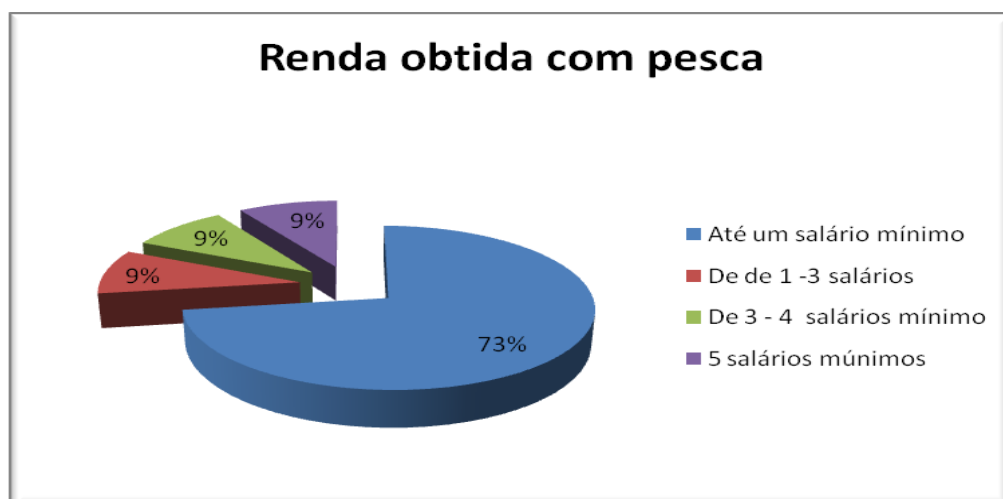


Figura 05: Renda semanal ou mensal obtida com a pesca

Fonte: Pesquisa de campo, 2009.

Observa-se que a renda obtida com a pesca chega em torno de 1 a 2 salários mínimo, outras atividades representa em torno de 1 salário mínimo. De acordo com a (figura- 06), nível de renda familiar mensal desenvolvido com a pesca, chega em torno de 1-3 salários mínimos. Outro fator importante é o motivo da pesca, baseado pela subsistência, onde os pescadores chegam a trabalhar em média de 5 a 6 dias por semana, com poucos custos envolvidos no processo, a arte da pesca empregada por todos os pescadores é a rede de malha.

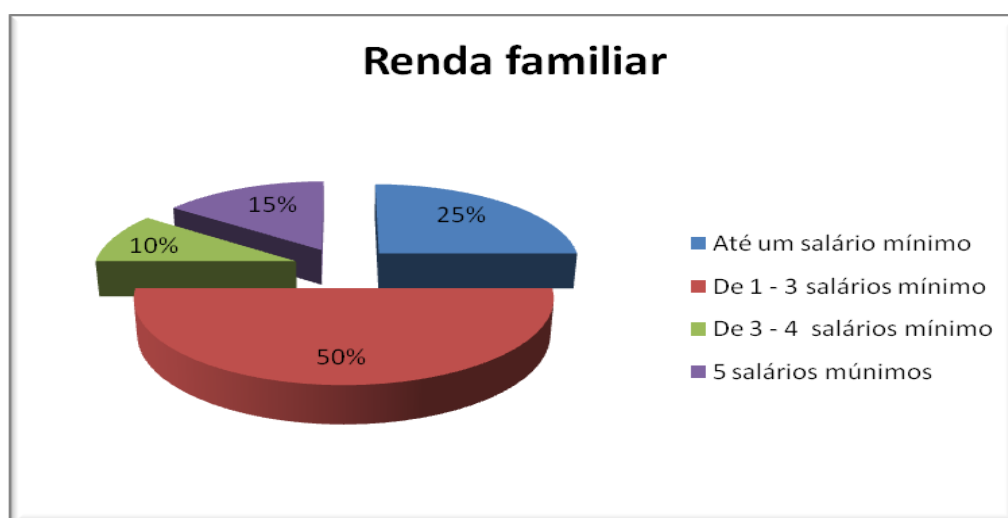


Figura 06: Salário auferido com a pesca

Fonte: pesquisa de campo, 2009.

O destino do pescado ornamental é a venda para os atravessadores que destinam o produto as empresas exportadoras, onde se concentram boa parte do lucro auferida com o processo da cadeia produtiva da espécie.

6.2.2 Dados sobre a pesca

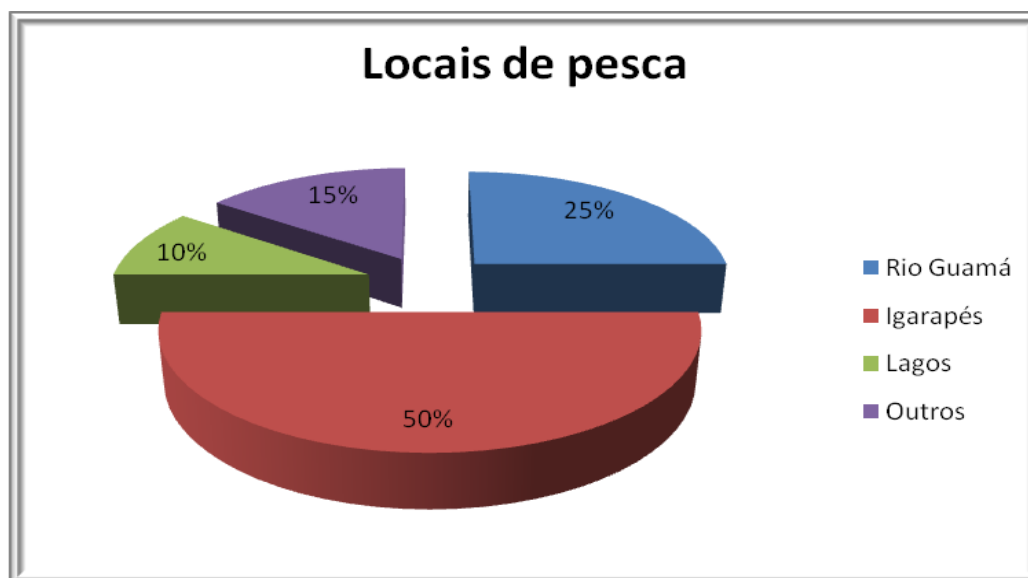


Figura 07: Locais onde pesca

Fonte: pesquisa de campo, 2009.

Devido à pesquisa ter sido aplicada no Igarapé-Açu, pode ter ocorrido uma pequena intervenção nos dados coletados, obtendo o Igarapé a principal extração das espécies ornamentais coletadas, posteriormente o Rio Guamá, em seguida os demais. Quanto ao esforço da pesca, a maioria mantém-se estável nos últimos anos, com inexistência de boas estruturas de armazenamento das espécies ornamentais.

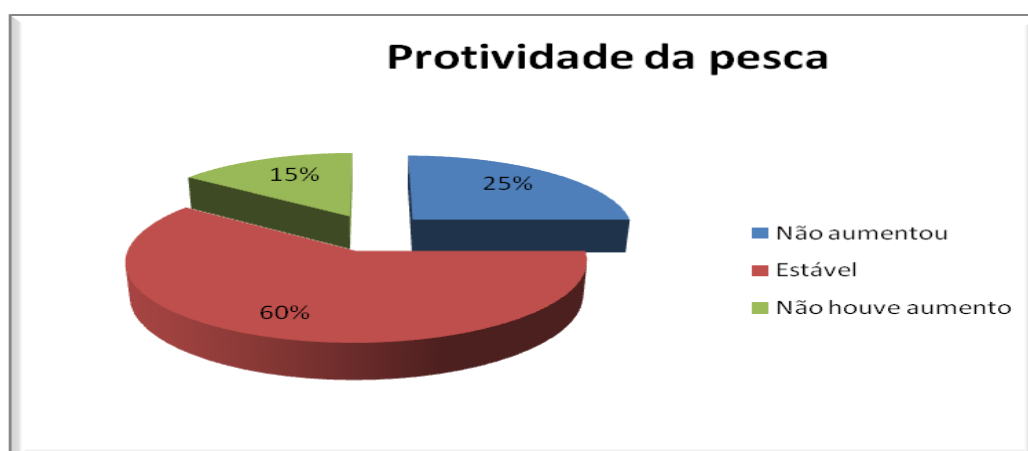


Figura 08: Produtividade da pesca na área

Fonte: pesquisa de campo, 2009.



Figura 09: Intensidade exploração dos recursos pesqueiros

Fonte: Pesquisa de campo, 2009.

A produtividade não modificou nos últimos anos, havendo uma mediana intensa atividade de exploração dos recursos pesqueiros.

Espécies	qtd	Preço de Venda (R\$)	Arte da Pesca
Acara	100	Vende por basquetas em média de R\$ 20,00	Rede de malha
Cardinal	100	Vende por basquetas em média de R\$ 15,00	Rede de malha

Tabela 08: Período de safra das principais espécies capturadas

Fonte: Pesquisa de campo, 2009.

Os pescadores vendem as principais espécies comercializadas em basquetas, o cento custa em torno de R\$ 15,00 a R\$ 20,00.

6.2.3 Medidas de controle de ordenamento

De acordo com as portarias do IBAMA, deve existir controle e restrições quanto a pesca ornamental, devido sua extração ser de forma extrativista, todavia, de acordo com os pescadores, existe pouca fiscalização da pesca, não há existência de monitoramento para estimular a produção, além de existirem constantes práticas de pesca ilegais.

6.2.4 Indicadores tecnológicos

Não foi observado tecnologia nos criatórios de estocagem, nem a utilização de produtos mecânicos na pesca. A evolução do poder de pesca dos equipamentos utilizados ocorre de forma crescente, os efeitos dos petrechos sobre o ecossistemas são poucos destrutivos; a

comunicação empregada pelo pescador é de pouco alcance, possuindo geralmente no máximo um aparelho celular.

6.2.5 Dados pessoais

Foram coletados dados pessoais, como: nome; apelido; naturalidade; local de nascimento. Observa-se que a maioria nasceu no próprio município, descobrindo a profissão através dos costumes, a maioria dos que trabalham neste ofício é do sexo masculino, grande parte possui seu estado civil como solteiro ou amigado. De acordo com a (figura 10), a maioria possui o primeiro grau completo; com número de filhos em torno de 2 a 4; a habitação geralmente emprestada e posteriormente própria, todavia, a maior parte mora de favor com suas famílias, com o tempo de residência de mais de anos no mesmo local.

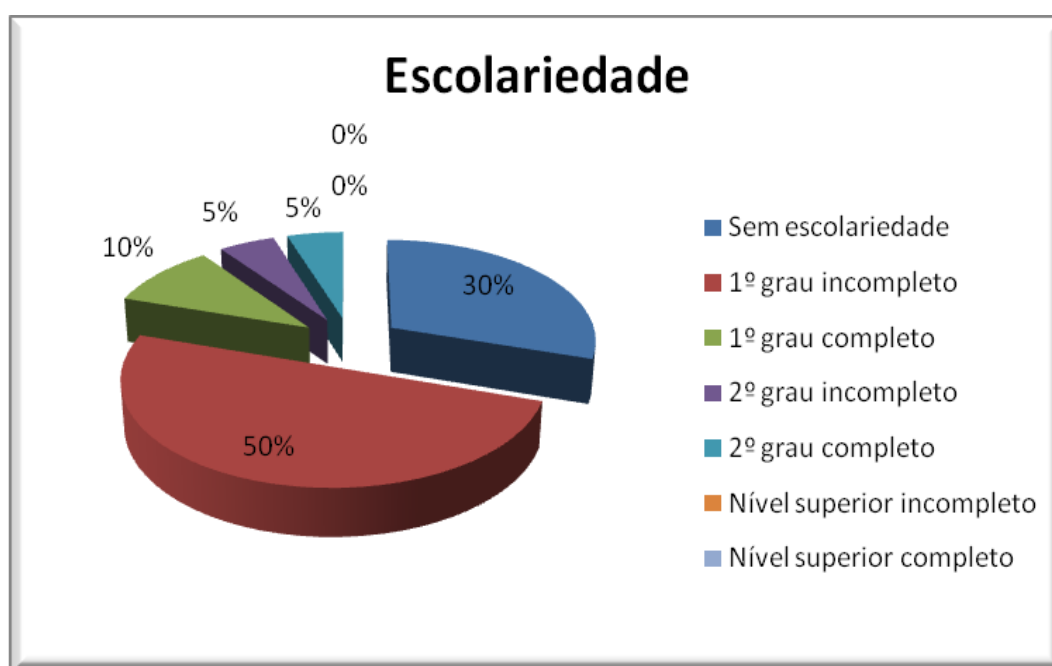


Figura 10: Escolaridade

Fonte: Pesquisa de campo, 2009.

6.2.6 Dados profissionais

Não foi detectado pescador com carteira assinada, não possuem registro dos equipamentos, e nem registro no IBAMA, todavia, possuem Associação de Pescadores e não há filiação à Colônia de Pesca, devido à total desconhecimento das práticas burocráticas de comercialização.

6.2.7 Indicadores sociais

As relações de trabalho na pesca é autônoma, a maior participação dos entes familiares no trabalho e gênero de produção é de pai e filhos homens. De acordo com a (Figura-11), observamos o grau de Instrução Profissional, que representa em quase sua totalidade a ausência dos atores em curso profissionalizante ou técnico, que nunca teve acesso a assistência técnica.

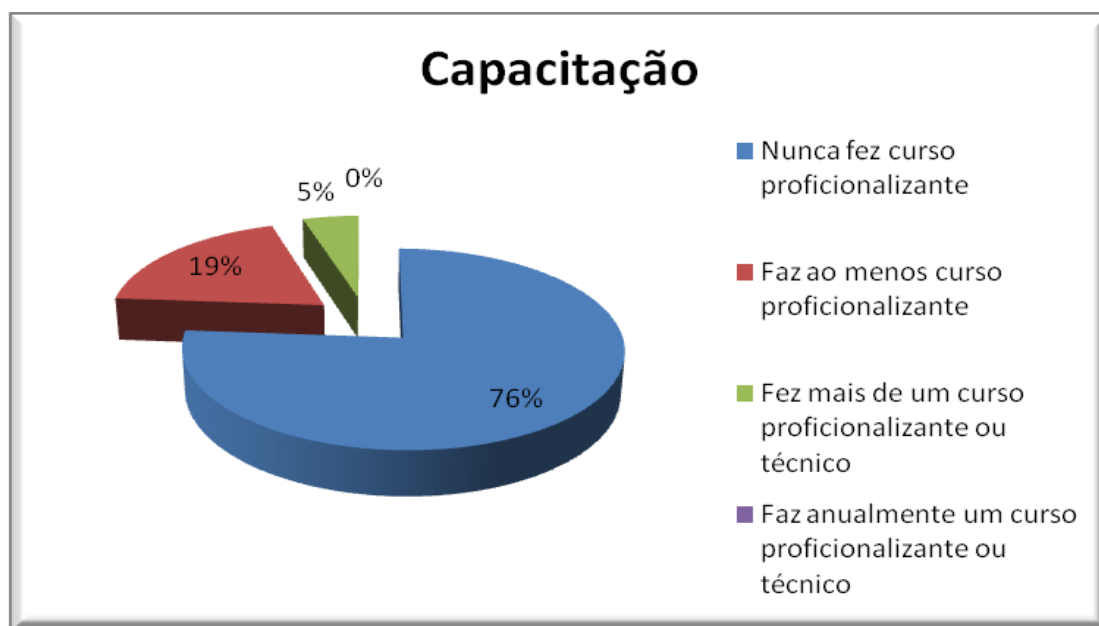


Figura 11: Grau de instrução profissional

Fonte: Pesquisa de campo, 2009.

Quanto à assistência Hospitalar e Saúde, observa-se ausência de assistência médica, devido ao município contar com apenas dois postos de atendimentos precários, que dependendo da gravidade, existe a necessidade de serem remanejados ao município mais próximo. Na (Figura- 1 2), observa que a presença de organizações sociais e de representação de classes, como associações, cooperativas, sindicatos, colônias de pescadores, clubes, etc, são praticamente inexistentes, pois as que atuam ocorrem de forma muito precária.



Figura 12: Presença de organizações sociais e de representação de classes, como associação, cooperativas, sindicatos, colônias de pescadores, clubes, etc.

Fonte: Pesquisa de campo, 2009.

O transporte utilizado no manejo dos peixes ocorre por conexões terrestres precárias, ocasionando alta mortalidade das espécies até a chegada nas empresas exportadoras; o local de moradia do pescador são em vilarejos ou em isoladas, as características do local de moradia geralmente é de barro e parcialmente em madeira; dependendo da localidade não contam com a prestação de Serviços Públicos, alguns ainda possuem energia elétrica e transporte público um pouco distante de onde residem. Não existe qualidade no Sistema de Ensino, contando com duas unidades públicas de ensino, na maior parte sem professores.

6.2.8 Dados ambientais

Os principais atores envolvidos neste processo são os pescadores, intermediários, exportadores e compradores. O manejo dos peixes ocorre de forma extrativista, ou seja, retirada dos peixes de seu ambiente natural, não havendo o cultivo das espécies para a não extinção de seus estoques naturais, que são muitas das vezes estocados de forma inadequada, além das precárias vias de transportes, ocasionando 60% da mortalidade das espécies durante o processo de captura até a chegada nas estruturas das empresas dos exportadores. O município não conta com órgãos estatais atuantes, não existem programas de educação ambiental e a implementação de educação ambiental no manejo das espécies, um dos principais gargalos na mortalidade deste processo.

7. CONCLUSÃO

Através dos formulários aplicados aos vinte pescadores atuantes na Vila de Igarapé-Açu, obteve-se as seguintes informações, a falta de instrução dos pescadores ocasionando a mão-de-obra sem qualidade para o manejo das espécies ornamentais; pesca de subsistência; pouca atuação dos órgãos anuentes na localidade; falta de infra-estrutura habitacional; carências de escolas e unidades de saúde; desconhecimento dos processos burocráticos dos órgãos de licenciamento, ocasionando a pesca extrativista sem a reposição dos seus estoques naturais; precários meios de transporte para os pescadores e as espécies que obtém o percentual de mortalidade bastante significativa nesta fase. Verifica-se que ocorre a falta de participação dos órgãos estatais, para que haja uma política eficaz de educação ambiental com os atores envolvidos neste processo.

O produtor ao repassar sua produção para o atravessador recebe apenas 60% do que receberia caso vendesse o seu produto direto ao distribuidor, no entanto evitam os custos com transporte e as perdas provenientes deste. Os intermediários e os distribuidores de peixes das lojas das pequenas cidades têm as informações a respeito do mercado, integram com a maioria dos produtores e manipulam essas informações, a fim de obter uma maior margem de lucro, entre a compra de um lote de um produtor e a compra do outro lote.

Essa relação dificulta a previsão, pelo produtor, do preço do seu peixe e estabelece um clima de competição entre os produtores. Devido a esses motivos, alguns produtores preferem levar seus peixes diariamente ao mercado distribuidor, sem garantia de venda eles correm o risco de perder a produção no transporte e, conseqüentemente, acarretará prejuízos ao produtor. Um canal de comercialização são as feiras livres e as lojas especializadas, estas requerem certa quantidade do produto e de determinado número de espécies. Alguns produtores, objetivando se organizar e evitar a dependência dos atravessadores reúnem-se em cooperativas e associações que enfrentam a competição com os atravessadores.

A venda dos peixes ornamentais para lojas especializadas, onde o preço é mais compensador estando associada a um suprimento regular e a um grande número de espécies, por isso as lojas especializadas preferem estabelecer compromissos com os intermediários e atacadistas.

8. REFERÊNCIAL

CHÃO, N. L.; PETRY E.; PRNAG G.; SONNESCHIEN L. E TLUSTY M. **Fish resources of the Rio Negro base, Amazônia, Brazil – Projext Piaba** Ed Edua Manaus, 2001

CRAMPTON, W.G.R. **The impact of the ornamental shif trad on the discus *Symphysodon aequifasciatus*: a case study from the floodplin forests of Estação Ecológica Mamirauá. Diversity, development and conservation of the Amazonian floodplain.** Henderson, A. Padoch, C., Ayres, J.M., New York Botanical Society, 1999 (no prelo).

FACHIN, Odília. **Fundamentos de Metodologia.** 3 ed. São Paulo: Saraiva, 2001.

FRANCO, Augusto de. **Porque precisamos de Desenvolvimento Local Integrado e Sustentável.** Brasília: Millennim, 2000.

HADAD, Paulo R. (Org.). **A Competitividade do Agronegócio e o desenvolvimento regional no Brasil.** Brasília. CNPq/EMBRAPA, 1999

HOFFMANN, R., ENGLER, J.J. de C.; SERRANO, O.;THAME, A.C. de M.;NEVES, E.M. A administração da empresa agrícola. 5º Ed. São Paulo: Ed. Livraria Pioneira, 1987. 325p

IBGE. Disponível em:<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1>. Acessado em 10/09/2009.

IGARASHI, M. A.;OLIVEIRA, M.A.; GURGEL, J.J.S.; MELO JÚNIOR, A.P.;PENAFORT,J.M.;SOUZA, R.A.L. Potencial econômico do agronegócio da produção de peixes ornamentais no Brasil e no mundo. **Revista de Ciências Agrárias**, Belém, n. 42, p. 293-313, jul./dez. 2004.

IMBIRIBA, E.P.**Crescimento e reprodução de pirarucu, *Arapaima gigas*, sob diferentes densidades de estocagens em associação com búfalas leiteiras.** 2001. 75 f. Trabalho de Dissertação (Mestrado em Ciência Animal)- Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária e Faculdade de Ciências Agrárias do Pará, Universidade Federal do Pará, Belém, 2001.

LEITE, R.G.; ZUANON, J.A.S. Bases científicas para estratégias de preservação e desenvolvimento da Amazônia. **INPA**, Manaus, vol.1, p. 327 – 331, 1991.

LIMA, A. O.; BERNARDINO, G. ; PROENÇA,C.E.M. Agronegócio de peixes ornamentais no Brasil e no mundo. **Panorama da Aqüicultura.** v 11, n. 15 maio/junho, 2001.

MUTH, R.M. Subsistence and artisanal fisheries policy: na internacional assessment. In: MEYER, R.M; ZHANG, C.; WINDSOR, M.L.; MCCAY, B.J; HUSJAK, L.J.; MUTH, R.M.

POTER, Michael E. **A Vantagem competitiva das Nações.** Rio de Janeiro: Campus, 1989.

PROENÇA, Eduardo; BITTENCOURT, Paulo. **Manual da Piscicultura Tropical.** Brasília: IBAMA, 1994.

SACHS, Ignacy. (1993), **L'Ecodéveloppement, Stratégies de Transition vers le XXI^e siècle**. Paris, Syros, 120 p.

SACHS, I. Estratégias de transição para o século XXI. In: Bursztyn, M. (Ed.). **Para pensar o desenvolvimento sustentável**. Brasília: Brasilense, 1993.p. 29-56.

SANTANA, A. C. **Elementos de economia, agronegócio e desenvolvimento**. Belém: UFPA/GTZ, 2005. p.42.

SANTANA, A. C.; AMIM, M. M. **Cadeias produtivas e oportunidades de negócio na Amazônia**, Belém: UNAMA, 2002. p 35.

SEBRAE. Disponível em:

<http://www.frb.br/ciente/ADM/ADM.%20UNIFACS.%20DULTRA.%20et%20al.pdf>. Acesso em: 20/04/2008.

SEPOF. Disponível em

http://www.sepof.pa.gov.br/estatistica/ESTATISTICAS_MUNICIPAIS/Mesorr_Nordeste/Guama/CapitPoco.pdf. Acesso em: 20/10/ 2008.

SINGER, Paul. **Globalização e desemprego: diagnóstico e alternativa**. São Paulo: Contexto, 2000.

SOARES, Beatriz Ribeiro. Cidade e município: observações sobre o poder local. In: SILVA, José B. da; LIMA, Luiz Cruz; ELIAD, Denise. **Panorama da Geografia brasileira 1**. São Paulo: Anablume, 2006. P. 77 – 93.

TUXTIL, J. **Losing strands is the web of life**: vertebrates declines and the conservation of biological diversity. Washington DC: World Watch Institute, 1998. p 88. (World Watch Paper, 141).

VALENTI, Wagner Cotroni. **Aqüicultura no Brasil: Bases para um desenvolvimento sustentável**. Brasília: CNPq/Ministério da Ciência e Tecnologia, 2000.

ZAPATA, T. **Desenvolvimento Econômico Local: Desafios, limites e possibilidades**. In: Desenvolvimento Local: trajetória e desafios. Recife. IDH, 2006.p. 15 a 28.

9. CONCLUSÃO GERAL

O MRE (Ministério de Relações Exteriores) informou que em 2003, dez estados realizaram exportações de peixes ornamentais, com destaque aos Estados do Amazonas e Pará, ambos da região Amazônica, correspondendo a mais de 80% das exportações realizadas no Brasil. A Amazônia Brasileira por ser detentora de uma biodiversidade aquática diversificada e rica, é considerada uma das maiores fontes exportadoras de peixes ornamentais no Estado do Pará. A ausência de pesquisa tem sido um dos entraves na rentabilidade nos negócios com peixes ornamentais no Brasil. Países importadores onde há pesquisa em aquarismo, como Alemanha, Holanda, Singapura e Hong Kong, os exemplares amazônicos são modificados geneticamente para ganhar novos matizes, cores e tamanhos, mais próprios aos aquários. Embora seja um mercado altamente rentável, a atividade não se desenvolve no Brasil e em particular na Amazônia por falta de investimentos.

Os peixes ornamentais capturados na Amazônia alcançam valores elevados no mercado internacional. A larva da aruanã *Osteoglossum* SP., com 6 cm de comprimento, alcança US\$ 17,00, em 1986, nas lojas especializadas de Tóquio e Londres, e juvenis com 20 cm eram vendidos a US\$ 60 (Lima, 1994). Os peixes mais exportados é o cardinal *P. axelroldi*, com um total anual em torno de 15 milhões de unidades (Leite & Zuanon, 1991). O preço da unidade de cardinal variava de US\$ 0,25 a 0,030, em 1986 (Lima, 1994). O processo de comercialização de peixes foi descrito por Prag (2001), que demonstrou que o aumento de preço desde o início da cadeia até o consumidor final, é de ordem de 40.000%, o que contribui decisivamente para a não fixação da renda no centro produtor e para a ausência de sustentabilidade da atividade, uma vez que provoca a necessidade de grandes quantidades de captura para obtenção de nível mínimo de renda.

A realização de um amplo planejamento é condição primordial para o desenvolvimento local da piscicultura na Amazônia. As diversas atividades e a extensão da cadeia produtiva, incluindo atividades indiretas, na piscicultura impedem que ações isoladas sejam bem sucedidas em longo prazo. O planejamento deve prever os agentes e / ou instituições responsáveis por cada uma das etapas da cadeia produtiva (Freitas, 2002).

O atributo valor reúne todos os requisitos de variedade, convivência, preço, tecnologia e *marketing*, desejados pelo consumidor. Inclui todas as características físicas e socioeconômicas necessárias à definição da demanda do produto, e suas alterações devem acompanhar as mudanças que se processam nos gostos e preferências do consumidor, no estilo de vida e outros fatores que afetam diretamente e indiretamente a demanda dos produtos. Alguns desses fatores

dizem respeito às alterações na política ou regulamentação, tais como legislação ambiental, de comércio internacional, de tributação, as barreiras sanitárias e as expectativas sobre o comportamento da atividade econômica. Esta é uma dimensão estratégica, sobretudo no âmbito de mercado internacional, dando que as exigências em qualidade são muito fortes, de modo que para vencer a concorrência e circular em tais mercados, o produto deve atender às legislações de saúde, meio ambiente, comercial e social (Santana & Amin, 2002).

A criação de vantagens competitivas sustentáveis para as cadeias produtivas constituem um sistemas de relacionamentos comerciais entre as empresas e as etapas do processo de agregação de valor ao produto, no caso dos peixes ornamentais, o investimento em pesquisa para a criação de novas matrizes, através de cores e tamanhos, seria um grande diferencial competitivo. Quanto ao ambiente empresarial, percebemos que o grau de exigência vem se tornando cada vez maior devido ao mercado e a sua necessidade de regulamentação dos produtos em relação à qualidade, assim como o aspecto social da produção, ou seja, um produto socialmente correto, além de ajudar no desenvolvimento social e econômico da população local, gerando emprego, renda, treinamento da mão-de-obra, assegura a qualidade de vida dos seus colaboradores. As empresas que possuem tais requisitos possuem grande diferencial global, pois é crescente o interesse do consumidor em ter aquiescência da origem do produto, se é ecologicamente e socialmente correto, de que forma é comercializado e a sua qualidade, para atender as necessidades dos clientes. Quem almeja atuar no mercado, deve estar atento as mudanças e as necessidades dos clientes que mudam diariamente, isso implica em investimentos tecnológico, cursos de capacitação ao colaborador que infelizmente é visto por alguns empresários como custo, no entanto refere-se a um investimento no qual se obtêm retorno na qualidade e produção. Todavia, percebemos que a cadeia produtiva e o desenvolvimento local, estão mais explícitas que as APL e aglomerados, que ainda vem sendo feita de forma insipiente no município escolhido para o diagnostico do setor pesqueiro ornamental.

Dessa forma, a capacitação de mão-de-obra especializada, vem implementando o crescimento de profissionais que possuam técnicas e conhecimentos para atuar no mercado, ampliando seus canais de distribuição. Realizar um levantamento socioeconômico com as famílias dos pescadores, mostrando a estrutura organizacional e as dificuldades encontradas para melhorar de vida. Conscientizar e capacitar os envolvidos neste setor, respeitando a quarentena das espécies de acordo com as normas ambientais pré-estabelecidas nas portarias do IBAMA, para que o produto possa obter qualidade e diferencial de mercado. A partir desse dado, o debate volta-se para a definição de territórios intermunicipais onde possam convergir

investimentos destinados a qualificar o desenvolvimento local de uma forma mais integrada com as necessidades comuns.

ANEXO

**ANEXO I - LISTA DE PAÍSES QUE IMPORTARAM PEIXES ORNAMENTAIS DO
BRASIL EM 2007**

Nº	País	Nº	País
01	África do Sul	22	Israel
02	Alemanha	23	Itália
03	Argentina	24	Japão
04	Áustria	25	Luxemburgo
05	Bélgica	26	Macau
06	Bolívia	27	Malásia
07	Canadá	28	México
08	Chile	29	Noruega
09	China e Hong Kong	30	Nova Zelândia
10	Cingapura	31	Países baixos (Holanda)
11	Coréia do Norte	32	Polônia
12	Coréia do Sul	33	Portugal
13	Dinamarca	34	Reino Unido
14	Espanha	35	República Tcheca
15	EUA	36	Rússia
16	Filipinas	37	Suécia
17	Finlândia	38	Suíça
18	França	39	Tailândia
19	Grécia	40	Taiwan (Formosa)
20	Guiana Francesa	41	Uruguai
21	Hungria		

Fonte: OATA, (2008).

ANEXO II – DOCUMENTOS DE EXPORTAÇÃO

 MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS GERÊNCIA EXECUTIVA DO PARA	GUIA PARA TRANSITO DE ANIMAIS AQUÁTICOS VIVOS	SERIE B 000001
---	--	-----------------------

1 - NOME EMPRESA	3 - MUNICÍPIO DE PARTIDA	4 - REGISTRO DO IBAMA (CTF)
CATEGORIA EMPRESA COMERCIAL ANIMAIS AQUÁT. VIVO (PEIXES ORNAMENTAIS)	5 - DESCRIÇÃO DO TRANSITO (DATA, HORA, TRANSPORTADORA E OBS) 20.04.04, 8:30h, VASP	
2 - ENDEREÇO		

PRODUTOS PESQUEIROS

6 - ESPÉCIES	7 - NOME VULGAR	8 - QUANT. (UNID.)	9 - ORIGEM	10 - VALOR R\$	11 - EMBALAGEM (QUANT.)/ COD.
<i>Peckoltia cf. vittata</i>	Peckoltia	80		0,80	02
<i>Ancistrus sp.</i>	Cascudo	246		0,50	06
<i>Ancistrus sp.</i>	Cascudo	31		0,60	01
<i>Apteronotus albifrons</i>	Itu Cavallo	80		0,60	02
<i>Hemigrammus rhodostomus</i>	Rodostomus	37		0,60	01

DESTINO - MERCADO NACIONAL

12 - DESTINATÁRIO D'ÁGUA AQUÁRIOS E PEIXES LTDA	13 - ENDEREÇO Cardeais-Jaboatão	
14 - PAÍS Brasil	15 - MUNICÍPIO Recife	16 - UF PE
17 - MEIO DE TRANSPORTE AEREO (X) RODOVIARIO () MARÍTIMO ()		18 - N° DOCUMENTO FISCAL NF: 0053 SERIE 1
19 - DATA DA SOLICITAÇÃO 20.04.04		20
IMPORTANTE 1. No caso de transporte de animais vivos esta guia deverá vir acompanhada do atestado da DEAPA. 2. Válido para transporte nacional. 3. Esta guia só terá validade com o carimbo de liberação do IBAMA. 4. Esta ficha não possui emendas, rasuras ou ressalvas. 5. Esta guia terá a validade de 20 (vinte) dias após sua data de emissão.		
21 - Solicitamos de V.S.ª a liberação desta guia de		

ANEXO III – DOCUMENTOS DE EXPORTAÇÃO

Logotipo da empresa

Ao

Representante do IBAMA no Estado do Pará,

(Nome da Empresa), empresa registrada nesta instituição, na categoria de comércio de aquáticos vivos sob N° (número da autorização), vem muito respeitosamente solicitar a V. S^a, que se dignem mandar conceder esta guia de embarque para peixes vivos ornamentais, conforme guia anexa.

Agradecemos desde já, vossa atenção e colocamo-nos a disposição para quaisquer esclarecimentos que se tornem necessários.

N. Termos;

P. Deferimento.

Cidade - UF, ____ de _____ de 20 ____

Gerente Administrativo

(Rodapé com informações da empresa – nome CNPJ, endereço, telefone, fax, e-mail, etc)

ANEXO IV – MANUAL DE PROCEDIMENTOS PARA MANEJO E EXPORTAÇÃO DE PEIXES ORNAMENTAIS

Critérios de compra

Primeiramente, é necessário que a pessoa responsável por realizar a compra tenha, no mínimo, uma base em diferenciar peixes saudáveis dos doentes, além de verificar a qualidade da água (ph e temperatura) em que os mesmos estão; assim como observar se não há muitos indivíduos mortos no mesmo recipiente que os “saudáveis” estão, visto que sua saúde pode estar comprometida.

Acaris: não podem estar muito magros (com a barriga curvada para dentro), com olhos fundos, não podem faltar pedaços de nadadeiras (alevinos) e observar se não estão com fungos (pontos brancos pelo corpo).

Caracídeos (tetras): verificar se sua coloração está num tom claro, já que quanto mais escuro for, menos estabilizado estará.

Arraias: não podem estar com o abdômen ferido, cavidade na aba, manchas pelo corpo, ou ferrão incompleto.

Obs: Deve-se observar se o fornecedor tem cuidado ao injetar oxigênio no local onde está o peixe, pois se for feito de maneira muito brusca, podem prejudicar a visão de peixes como acaris e arraias.

Recebimento na instalação

Peixes acondicionados em basquetas:

- Todos devem ficar separados por espécie e tamanho, conforme descrito abaixo:
 - a) Acaris até 12 cm: de 15 a 20 unidades
 - b) Acaris de 13 a 20 cm: uma unidade
 - c) Ituí Transparente até 12 cm (pequeno): 30 unidades
 - d) Ituí Transparente de 13 a 18 cm (grande): 20 unidades
 - e) Corydoras: 50 unidades
 - f) Otocinclo: 100 unidades
 - g) Arraia: uma unidade
- Soltar os peixes, cuidadosamente, com a mesma água que chegaram e deixar descansando por 20 min ou 30 min.

- Posteriormente, fazer a contagem e a medição de todos os itens. Se a quantidade de peixes for muito grande (cerca de 300 unidades), a contagem deve ser feita após a aclimação (quando o peixe for para o estoque).
- Separar os animais que estejam feridos ou com parasitas e coloca-los em área específica para tratamento.
- Fazer o sifão (eliminação de toda sujeira da água), retirar metade da água que veio e completar com a água da instalação. Os peixes devem estar em observação constante, pois geralmente estão instáveis. Deve-se fazer o sifão diariamente e certificar-se que estão bem acondicionados e que a água está limpa.
- Adicionar uma solução preventiva, que pode ser à base de cloranfenicol e azul de metileno, oxytetraciclina ou permanganato de potássio, que deve permanecer por 24 h.
- Retirar 50% da água e acrescentar a água da instalação novamente.
- Adicionar novamente o medicamento na mesma proporção e deixar por mais 24h.
- Distribuir os peixes na área destinada ao estoque.

Peixes acondicionados em aquários, tanques ou garrafas.

- AQUÁRIOS:
 - a) Acaris de 20 a 35 cm: uma unidade
 - b) Acará Disco 12 cm (médio): 12 unidades
 - c) Acará Disco 15 cm (grande): 8 unidades

Os acará disco devem receber os seguintes tratamentos:

- Soltar os peixes, cuidadosamente em basquetas, com a mesma água que chegaram e deixar descansando por 20 min ou 30 min.
- Posteriormente, fazer a contagem e a medição de todos.
- Retirar metade da água que veio e completar com a água da instalação
- Adicionar uma solução preventiva, que pode ser à base de cloranfenicol e azul de metileno, oxytetraciclina ou permanganato de potássio, que deve permanecer por 20 min.
- Após esse período, distribuir os peixes em aquários, sendo que os feridos ou doentes devem ir para área específica de tratamento.

- TANQUES:
 - a) Pirarucu 12 cm: 200 unidades
 - b) Ituí Cavalo 12 cm: 200 unidades
 - c) Acaris acima de 35 cm: 1 unidade
- GARRAFAS
 - a) Piranhas até 15 cm: 1 unidade por no máximo 15 dias. Após isso, devem ser postas em um ambiente acima de 45 x 30 cm
- Distribuir diretamente os peixes no seu respectivo recipiente com a água da instalação
- Posteriormente, fazer a contagem e a medição de todos.

Procedimentos de Manutenção

- Fazer a verificação diariamente, em toda a instalação, para retirada de animais mortos duas vezes ao dia: 08:00h e 17:00h, passando os relatórios ao escritório para baixa no estoque.
- Fazer a troca de 10% da água para retirar amônia.
- Verificar o funcionamento de bombas, aquecedores, mangueiras, etc.
- Verificar se a temperatura está entre 28° a 30°.
- Alimentar os peixes de acordo com cada espécie uma vez ao dia, deve-se evitar usar ração floculada, devido os tubos de saída da água sugarem alimento muito leve.
- Observar diariamente o acúmulo de fezes nos recipientes (tanques, basquetas e aquários). Se estiver em excesso, retira-las do recipiente. Alimentos em decomposição devem ser retirados imediatamente.

- **Lavagem dos Filtros**

- Deve ser feita uma vez por semana, observando os seguintes passos:
 - a) Desligar as bombas
 - b) Retirar o saco com as esponjas e o carvão
 - c) Esperar a água parar de circular e abrir o esgoto de saída de água dos filtros
 - d) Através de uma mangueira, jogar água dentro do tubo 3, conforme figura 15, fazendo com que o filtro realize o movimento inverso

- e) Espalhar o cascalho com a mão, fazendo com que a sujeira saia do fundo do filtro.
- f) Abrir novamente o esgoto de saída de água dos filtros e deixar secar
- g) Jogar água dentro do tubo 3 (Figura 15), novamente através de uma mangueira
- h) Espalhar, mais uma vez, o cascalho com a mão.
- i) Abrir o tubo 6 (Figura 15) e deixar secar
- j) Abrir o tubo 4 (Figura 15)
- k) Ligar as bombas e ficar monitorando a entrada e saída de água até que esteja equilibrado num nível em que as bombas estejam submersas, já que elas não podem ficar fora d'água.
- l) Os sacos de carvão e as esponjas devem ser colocados em uma caixa d'água para lavagem, sacudindo-os para retirar a sujeira.

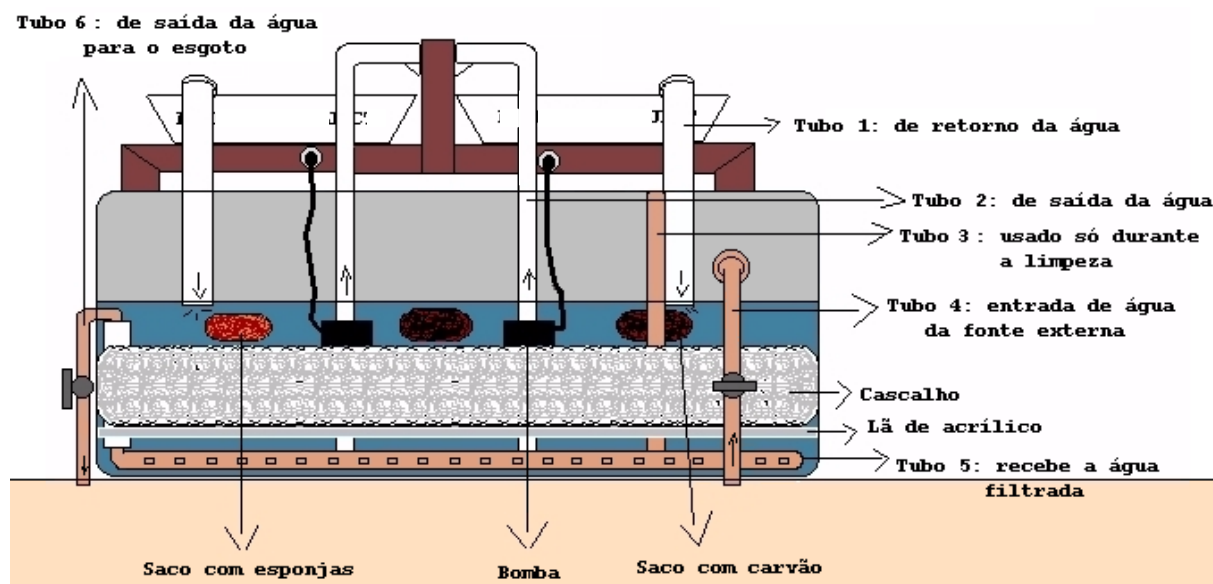


Figura 01 – Funcionamento do filtro para acondicionamento do peixe

Manutenção dos equipamentos e utensílios

- O carvão deve ser trocado de 6 em 6 meses.
- A lavagem geral dos filtros deve ser feita uma vez ao ano:
 - a) Fazer a troca das esponjas e da lã de acrílico
 - b) Retirar o cascalho para lavagem e retirada de toda sujeira
 - c) Retirar as bombas e lavar a caixa d'água com uma esponja sem sabão.
- Todos os equipamentos de manuseio (pulsar, mangueiras, etc.), troncos, pedras e plantas devem ser mergulhados em uma solução com permanganato de potássio, o que

evita fungos e bactérias que eles trazem, estando em contato com a natureza ou com espécies possivelmente contaminadas.

- Os peixes que serão usados como alimentos (gupis), assim que chegarem deverão ficar em tratamento com uma solução de azul de metileno e cloranfenicol durante 5 dias.

Função dos equipamentos e utensílios

- Cascalho, esponja e lã de acrílico: fazem a filtragem mecânica e visível a olho nu.
- Carvão: faz a filtragem química (impurezas que não são visíveis a olho nu).
- Bomba: movimenta o filtro, gerando oxigênio.
- Aquecedor: mantém a temperatura estável e evita mudanças bruscas de temperatura, evitando a proliferação de fungos.
- Infravermelho: mata bactérias e fungos. Deve ficar dentro do filtro, submerso.

Procedimentos para Embarque

- Fazer a seleção dos peixes que vão viajar (tamanho, espécie e estado de saúde), pelo menos 24 horas antes do embarque.
- Entregar a relação de peixes para o responsável pelo embarque.
- Todos os animais que vão viajar não podem estar alimentados por menos de 60 horas (2,5 dias), já que a água do embarque é parada e quanto menos amônia for criada (fezes, urina e vômito), maior a chance do animal chegar com vida.
- Colocar os animais na área destinada ao embarque, com exceção dos que estiverem no tanque. Estes devem permanecer até a hora em que serão embalados.
- A água para o embarque deve permanecer numa caixa d'água com capacidade para 1000 litros, sempre completa e com um aquecedor com temperatura de 28°C a 30°C, já que durante a viagem a temperatura da água deve cair para 26°C em média.
- A embalagem para peixes pequenos, sem espinhos ou com escamas deve ser simples, apenas com um saco plástico e oxigênio.
- Para otocinclos, acará disco e acaris até 12 cm, a embalagem deve ser feita na seguinte ordem: dois sacos plásticos com jornal entre eles, pois o jornal funciona como um mata-borrão evitando que a água vaze.

- Peixes acima de 12 cm (piranha, traíra, acaris com espinhos e peixe cachorra) que costumam morder ou furar os sacos devem ser embalados em uma proteção de acrílico moldada para o seu tamanho, fazendo com que ele possa se movimentar livremente.
- Arraia deve ser embalada com uma proteção no ferrão (mangueira de borracha ou similar) com o comprimento até o final do rabo.

Medicamento em solução:

<u>Azul de metileno e cloranfenicol</u>	<u>Permanganato de potássio</u>
Uma garrafa de dois litros de água	Uma garrafa de dois litros de água
Uma colher (café) de cloranfenicol	Uma colher (café) de permanganato de potássio
Uma colher (café) de azul de metileno	Sacudir até ficar uma mistura homogênea.
Sacudir até ficar uma mistura homogênea.	

É utilizado o meio aéreo, devido serem animais vivos, que requerem cuidados especiais em seu remanejamento, pois a água deve estar em uma temperatura de 22°C, onde os peixes devem ser separados por espécies, não podendo haver mais de três peixes ornamentais de tamanho médio por saco plástico adequado a esse tipo de transporte. Na embalagem é inserido gás oxigênio, conforme Figura 16, onde o animal pode permanecer condicionado por até três dias, dependendo de sua espécie a durabilidade pode ser maior ou menor. Em seguida, os sacos serão agrupados em isopores com o emblema da empresa para sua identificação, sendo lacrado com fita adesiva e possuindo uma abertura de fácil acesso para facilitar a inspeção dos órgãos competentes que poderão abrir a carga de acordo com as leis vigentes para averiguar se a mercadoria exportada encontra-se de acordo com os documentos apresentados.

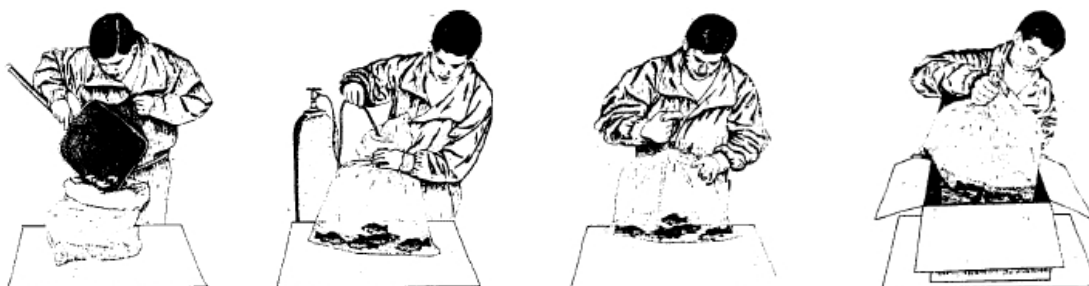


Figura 02- Procedimentos para acondicionamento do peixe ornamental.

ANEXO V – CERTIFICADO DE ZOO SANITÁRIO INTERNACIONAL



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
CERTIFICADO DE ZOO SANITÁRIO INTERNACIONAL

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA E DO ABASTECIMENTO Nº /PVA 20__
 POSTO DE VIGILÂNCIA ANIMAL PVA/SEDAG

I - Identificação:

Quantidade	Espécie	Raça	Sexo	Idade
10350	Fish	-	-	-

II - Origem: PARÁ – BRASIL

Nome e Endereço do Estabelecimento de Origem

D.D ULIANA AGROPECUARIA E INDUSTRIAL LTDA
ROD. DO TAPANÃ. RUA PRES. DUTRA, JRD. UBERABA QD. D-92
BAIRRO: TAPANÃ CEP - 66.825-150

Nome e Endereço do Exportador: O MESMO

III - Destino: EUA

Nome e Endereço do Destinatário

DRAGON FISHERIES
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

Meio de Transporte: AÉREO

Acondicionamento: CAIXA DE ISOPOR

IV - Informações Sanitárias:

O Médico Veterinário Oficial abaixo assinado certifica que as espécies acima quantificadas foram examinadas e apresentam-se livres de micoses e parasitas (análise realizada por amostragem).

Belém, ____ de _____ de 20__

 (assinatura do Veterinário Oficial)

APÊNDICE

APÊNDICE I – FORMULÁRIO DE ENTREVISTA EM EMPRESAS QUE
COMERCIALIZAM PEIXES ORNAMENTAIS

Levantamento de Dados de Empresas que comercializam Peixes Ornamentais

Trabalho de Conclusão da Especialização em Gestão da Produção em Empreendimentos
Agroindustriais

Autora: Kiânia Granhen Imbiriba

Instrumento de Coleta de Dados: Entrevista

Nome da Empresa:

Proprietário:

Telefone: fax:

Endereço:

Bairro:

Município:

Cep:

E-mail:

Endereço eletrônico:

Entrevistado:

1- Qual o tempo de atividade da empresa?

☐ De 1 a 5 anos ☐ De 6 a 10 anos ☐ A cima de 10 anos

2 – Qual a atividade principal?

☐ Criação ☐ Comercialização ☐ Reprodução

3 – Quantos funcionários a empresa possui?

☐ De 1 a 5 funcionários ☐ De 6 a 15 funcionários ☐ A cima de 15 funcionários

4 – Qual o grau de instrução dos funcionários?

☐ Ensino fundamental ☐ Ensino médio ☐ Ensino superior ☐ Outros

5 – Em quais mercados a empresa atua?

☐ Regional ☐ Nacional ☐ Internacional ☐ Todos

6 - Caso a empresa exporte, quais os países de destino?

☐ Japão ☐ Estados Unidos ☐ Alemanha ☐ França

☐ Outros _____

7 - Quais são as dificuldades enfrentadas para colocar o produto no mercado internacional?

☐ Falta de estrutura ☐ Desconhecimento do mercado ☐ Desconhecimento do Processo de exportação ☐ Outros _____.

8 - Quais as espécies de peixes ornamentais mais comercializadas?

Espécies	Preço Mercado Interno	Preço Mercado Externo	Quantidade (mês/ano)

9- A empresa utiliza alguma estratégia de marketing?

☐ Pesquisa de mercado ☐ Segmentação de mercado ☐ Empírica ☐ Outros

10- Quais são os fornecedores?

Empresa	Município	Origem dos Peixes

APÊNDICE II - EMBALAGENS PARA O TRANSPORTE DE PEIXES ORNAMENTAIS



Embalagens para Exportação I



Embalagens para Exportação II

APÊNDICE III – ESTRUTURA FÍSICA DO ACONDICIONAMENTO DE PEIXES ORNAMENTAIS



Presidente da Associação de Criadores e Exportadores de Peixes Ornamentais do Pará -
ACEPO



Acondicionamento dos Peixes Ornamentais I



Acondicionamento dos Peixes Ornamentais II



Acondicionamento dos Peixes Ornamentais III