

DEWAR TAYLOR CARNERO CHÁVEZ

**“Análise da Cadeia de Distribuição Física
Internacional dos Produtos Pesqueiros do
Chile e Peru”**

**Dissertação apresentada à Escola
Politécnica da Universidade de São
Paulo, para obtenção do título
de Mestre em Engenharia**

**São Paulo
2002**

DEWAR TAYLOR CARNERO CHÁVEZ

**“Análise da Cadeia de Distribuição Física
Internacional dos Produtos Pesqueiros do
Chile e Peru”**

**Dissertação apresentada à Escola
Politécnica da Universidade de São
Paulo, para obtenção do título
de Mestre em Engenharia**

**Área de Concentração:
Engenharia Naval**

**Orientador:
Prof. Dr. Marco A. Brinati**

**São Paulo
2002**

TRANSPORTE

As únicas ferramentas de integração das sociedades são o comércio e a cultura. O sonho da integração torna-se realidade somente mediante o eixo chamado:

Para Janet e Junior

Agradecimentos

A meu orientador, Prof. Dr. Marco Antonio Brinati, pelo grande apoio, estímulo e sobretudo pela dedicação e disponibilidade em me acompanhar durante o desenvolvimento da pesquisa. Sua confiança, que progrediu no decorrer deste trabalho, fez que eu também progredisse.

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo - FAPESP - pelo apoio financeiro concedido que permitiu a realização desta pesquisa.

Aos Professores integrantes da banca de qualificação, meu orientador Prof. Dr. Marco Antonio Brinati (PNV); Prof. Dr. Rui Carlos Botter (PNV); Prof. Dr. Mario Katzuragawa (IO), cujas observações precisas e ricas me permitiram, na qualificação, visualizar as possibilidades e limites do tema escolhido.

Aos meus amigos da FFLCH, especialmente ao doutorando Angelo Zanoni Ramos pela disponibilidade e competência com que me acompanhou desde meus primeiros escritos, e pelo seu empenho em oferecer sua ajuda tanto em termos de pesquisa como na formatação final do trabalho.

Aos amigos da pós-graduação pelo grande interesse em compartilhar seus conhecimentos e experiências acumuladas ao longo desses anos.

Aos funcionários da Empresa Terranova Brasil Ltda. e da empresa GVA Indústria e Comércio S.A. que se interessaram em me ouvir, especialmente ao diretor e amigo Dr. Celso Chaves e Eng. Johnny Huaman e que contribuíram direta e indiretamente para o meu trabalho. A eles sou sinceramente grato pela oportunidade de desenvolver o esforço em equipe.

Aos funcionários do Departamento de Engenharia Naval e Oceânica pelas suas constantes ajudas e múltiplos serviços prestados.

Aos funcionários das diferentes bibliotecas da USP e outros, que em muito colaboraram na realização desta pesquisa.

Ao Dr. Alberto Rubial Handabaka, especialista em Logística Internacional e chefe do escritório de Comércio Internacional (UNCTAD/GATT) para América Latina e Caribe da Organização das Nações Unidas, cujas sugestões motivaram a realização deste trabalho.

ERRATA

1.- GERAL

Substituir onde se lê: Abaloum: leia-se: Abalone;

Onde se lê: Engraulis ringes; leia-se: Engraulis ringens;

Onde se lê: salmônidos; leia-se: salmônidos;

Onde se lê: fecundidade; leia-se: reprodução

2.- CAPITULO I

Na pagina 2, terceiro parágrafo, quinta linha, onde se lê: dentro; leia-se: dentro;

Na pagina 7, segundo parágrafo, terceira linha, onde se lê: outros; leia-se: outras;

Na pagina 9, primeiro parágrafo, quarta linha, onde se lê compressão; leia-se: compressão;

3.- CAPITULO II

Na pagina 9, Título do capítulo: As pescarias deve ser substituído por A Atividade
Pesqueira;

Pagina 15, primeiro parágrafo, onde se lê: plâncton; deve ser substituído por material
orgânico em suspensão e a medida leia-se como miligramas de carbono por metro cubico
(mg C/m³).

Pagina 16, onde se lê: Fatores extrínsecos; substituir por: Fatores Abióticos (Fatores que
condicionam o habita das espécies), e incluir entre eles, alem, dos citados no texto, luz e
nutrientes os quais são detalhados a seguir:

➤ A luz: A luz tem grande importância na produtividade natural dos ambientes marinhos
e tem uma relação direta com a produção de fitoplâncton, o qual é o primeiro
componente da cadeia trófica. Nesse sentido, quanto maior a longitude do feixe de luz
que atravessa a água, maior será a produtividade pois a transparência da água favorece
a fotossíntese

➤ Os nutrientes: constituídos principalmente pela concentração de matéria orgânica em
suspensão compostos principalmente de Carbono, Nitrogênio, Fósforo, Silício e outros
componentes dissolvidos na água do mar. As zonas de grande concentração de
nutrientes estão relacionados com o fenômeno oceanográfico das ressurgências.

Pagina 17, deve ser introduzido, como item (b), Fatores Bióticos (em oposição aos fatores
abióticos), que são fatores condicionados pelas mesmas espécies e incluem a competição, a
predação, o parasitismo e doenças:

➤ A competição: A competição por espaço ou alimento, por exemplo pode ocorrer dentro de uma mesma espécie (intraespecífica), como entre indivíduos de espécies diferentes (interespecífica). A competição pode levar à eliminação de uma das duas espécies. Neste caso a abundância relativa é determinada pela taxa de crescimento de cada espécie;

➤ A predação: chamamos de predação a toda interação entre dois indivíduos, na qual um deles se alimenta do outro. Convém lembrar as relações de uma cadeia trófica marinha, em que o fitoplâncton é consumido pelo zooplâncton, que por sua vez é consumido pelos peixes. Neste caso, os peixes são predadores do zooplâncton que, por sua vez, é predador do fitoplâncton. A predação é conhecida como o principal fator biótico de regulação das espécies marinhas;

➤ Parasitismo: chamamos de parasitismo a toda interação entre dois indivíduos quando uma espécie, chamada parasita, se beneficia da outra chamada hospede, porém sem causar a morte instantânea. Como exemplo de parasitismo cabe citar as relações entre as populações de microrganismos patogênicos e as populações de peixes.

➤ Doenças: As doenças tem relação direta com as alterações ocorridas no meio ambiente, com a deficiência na alimentação, bem como com a proliferação de parasitas.

Página 17, o item (b) Fatores intrínsecos deve ser alterado para (c) Características das espécies;

Página 18, substituir o item: 2.1.3 classificação por: 2.1.3 Principais Grupos de Organismos de Interesse Internacional;

Página 18, última linha, onde se lê: *Penaeus*; leia-se: *Furciantepenaeus* ...

Página 20, onde se lê: mg/lt; leia-se: mg/l;

Página 20, no último parágrafo, terceira linha, onde se lê: dermatis; leia-se: dermaticos;

Página 21, no terceiro parágrafo, onde se lê: babalaô; leia-se: bacalhau;

Página 21, no último parágrafo, onde se lê: rasteiros; leia-se: arrasteiros;

Página 23, no último parágrafo, quarta linha, onde se lê: *Eualaena*; leia-se: *Eubalaina*;

Página 24, eliminar a frase entre parêntesis do primeiro parágrafo, linha 5 (no Japão, é o principal alimento nas escolas);

Página 26, no primeiro parágrafo, linha 6, onde se lê: ostião; leia-se: ostra;

Página 30, figura 2.9, onde se lê: marinhas; leia-se: marinhas

Página 31, no final do primeiro parágrafo, substituir a frase: ocorridas pelo fenômeno atmosférico "El Niño" por: provocadas pelo fenômeno oceano-atmosférico "El Niño"

Página 32, no final do primeiro parágrafo, agregar: segundo classificação adotada pelo Ministério de Pesca del Peru e da Secretaria de Pesca do Chile;

Página 32, no segundo parágrafo linha 7, onde se lê: cânhamo, linho algodão, seda; acrescentar material sintético, com destaque para o polipropileno, nylon e dynema; Página 32, na quinta linha do último parágrafo, onde se lê: chalana; leia-se: panga;

Página 36, na quarta linha do segundo parágrafo, onde se lê: capazes de realizar operações de pesca em águas (pesca industrial); leia-se: capazes de realizar operações de pesca em águas oceânicas (pesca industrial);

Página 37, segundo parágrafo, quarta linha, onde se lê (Neto, Dornelles, 1996); leia-se: (Dias Neto, Dornelles, 1996);

Página 38, subtítulo, onde se lê: Navios que usam artes de pesca; leia-se: Navios que operam com redes;

Página 38, segundo parágrafo terceira linha onde se lê: demersais; leia-se: pelágicas;

Página 43, subtítulo, onde se lê: Navios que usam aparelhos de pesca; leia-se Navios que operam com aparelhos de pesca;

Página 45, terceiro parágrafo, onde se lê: "G.O. Sar"; leia-se como "G.O. Sars";

Página 47, Na seção 2.2.4 Sistemas auxiliares de navegação, seria de muita importância incluir o *Global Positioning System* (GPS). Este sistema foi concebido pelo Departamento de Defesa dos Estados Unidos no início da década de 60, sob o nome de projeto NAVSTAR. O sistema foi declarado totalmente operacional em 1995 e seu desenvolvimento custou cerca de 10 bilhões de dólares. O GPS consiste de 24 satélites que orbitam em torno da Terra a 20 200 km de distância e emitem sinais de radio codificados; cada satélite emite uma sinal que contém códigos de precisão (P) código geral (CA) e informação de status. Como todos os sistemas de radio-navegação, todos os satélites enviam sinais ao mesmo tempo, permitindo ao receptor avaliar o lapso entre emissão e recepção e desta forma calcular sua localização exata. Testes realizados mostraram que a precisão do sistema é de menos de 1 metro. Fonte: www.gps.com

Página 57, no segundo parágrafo, onde se lê: jurel; entenda-se: chicharro, na mesma linha, onde se lê: cabala; entenda-se: cavallinha;

Página 64, no parágrafo terceiro, ao invés de espécies: entenda-se: indivíduos;

Página 65, no primeiro parágrafo, quarta linha, onde se lê: maturidade sexual; leia-se: maturidade gonadal;

Página 65, no início do segundo parágrafo, onde se lê: o volume e peso das espécies; leia-se: o peso dos indivíduos; no final do mesmo parágrafo, acrescentar: um indivíduo cresce de forma assimétrica como também alometricamente;

Página 65, parágrafo final, onde se lê: o comprimento, o peso e a idade servem para determinar o volume das espécies sujeitas a pesca, geralmente em função da sazonalidade da reprodução; leia-se: o comprimento, o peso e a idade servem para determinar o volume das espécies; para isto é necessário fazer avaliações do estoque, geralmente em função da sazonalidade da reprodução;

Página 66, na Figura 2.22, substituir, no eixo das ordenadas volume por biomassa

Página 68, no primeiro parágrafo, segunda linha, onde se lê: as espécies pequenas e as espécies velhas; leia-se: as espécies em fases iniciais do ciclo de vida e as classes etárias mais velhas;

Página 69, terceiro parágrafo, quarta linha, substituir: Roedel e Crutchfield em 1975 por: Gordon em 1953;

Página 71, na primeira linha, onde se lê: a diferença valor da captura; leia-se a diferença entre o valor da captura;

Página 85, segundo item, da subseção 2.6.2, substituir: Zonas e épocas de defesa por: Zonas e épocas de defeso; da mesma maneira, na página 86 na seção 2.6.2.2;

4.-CAPITULO III

Página 110, no primeiro parágrafo, segunda linha, onde se lê: insurgência; leia-se: ressurgência; da mesma forma na página 112, no último parágrafo terceira linha;

5.-CAPITULO IV

Página 140, no segundo parágrafo, quarta linha, onde se lê: aduanas; leia-se: alfândegas;

6.-CAPITULO VI

Página 271, as conclusões do primeiro parágrafo vêm do análise da figura 6.10; as conclusões do segundo e terceiro parágrafos provêm, respectivamente, das análises das figura 6.7, e da tabela 6.7.
Ainda na página 271, as conclusões do penúltimo parágrafo vêm da análise das figuras 6.11, 6.12 e 6.13.

Página 272, as conclusões da seção 6.5.3 provêm da análise qualitativa apresentada na subseção 6.4.1, no que diz respeito a infra-estrutura, procedimentos e serviços de distribuição, páginas 216 até 233.

NOTA

No trabalho foram empregados, na representação decimal dos números, tanto o caráter (.) como a (,) para separarem as partes fracionárias dos inteiros.

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS

LISTA DE TABELAS

LISTA DE ABREVIATURAS E MNEMÔNICOS

LISTA DE SÍMBOLOS

RESUMO

RESUMEN

ABSTRACT

1. Introdução.....	1
1.1. Enunciado do Problema e Importância da Pesquisa.....	2
1.2. Objetivo.....	5
1.3. Metodologia e Delimitamento do Trabalho.....	6
2. As Pescarias.....	9
2.1. Os Recursos Pesqueiros.....	10
2.1.1. Importância.....	10
2.1.2. Distribuição.....	14
2.1.3. Classificação.....	18
2.2. Exploração dos Recursos Pesqueiros.....	25
2.2.1. A Aquicultura.....	25
2.2.2. A Pesca.....	28
2.2.2.1. Equipamentos de Pesca Industrial.....	31

2.2.2.2. Navios de Pesca.....	35
2.2.2.3. Técnicas de Localização dos Recursos.....	44
2.2.2.4. Sistemas Auxiliares de Navegação.....	47
2.2.2.5. Sistemas de Conservação de Capturas.....	48
2.3. A Indústria Pesqueira.....	50
2.3.1. Indústria de Congelados.....	50
2.3.2. Indústria de Conservas.....	54
2.3.3. Indústria Redutora.....	56
2.4. Importância Social das Pescarias.....	59
2.5. Economia Pesqueira.....	62
2.6. Ordenamento, Legislação e Controle das Pescarias.....	78
2.6.1. Convenções e Conferências mais Importantes de Ordenamento Pesqueiro.....	80
2.6.1.1. Convenção das Nações Unidas sobre o Direito ao Mar (CNUDM).....	81
2.6.1.2. Conferência Internacional sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD).....	82
2.6.1.3. Conferência Internacional sobre a Pesca Responsável (CNUPR).....	83
2.6.1.4. Comitê Internacional para a Conservação do Atum no Atlântico (ICCAT).....	83
2.6.1.5. Comissão Permanente Del Pacifico Sur (SPPS).....	84
2.6.2. Principais Medidas de Regulação Adotadas na Pesca Mundial.....	85

2.6.2.1. Limite do Tamanho da Espécie.....	85
2.6.2.2. Zonas e Épocas de Defesa.....	86
2.6.2.3. Controle dos Aparelhos e Artes de Pesca.....	86
2.6.2.4. Limite de Esforço e Captura Total.....	87
3. Comércio Internacional das Pescarias.....	
3.1. Generalidades.....	89
3.1.1. Mercado Internacional.....	89
3.1.2. Mensuração da Demanda Internacional.....	90
3.1.3. Previsão da Demanda.....	92
3.2. Base Legal do Comércio Internacional.....	94
3.2.1. Formalidades Comercias.....	95
3.2.2. Termos Internacionais de Comércio Exterior.....	101
3.3. Mercado Internacional dos Recursos e Produtos Pesqueiros.....	106
3.4. Comércio Internacional dos Recursos e Derivados das Pescarias Latino- Americanas.....	110
3.4.1. Caso Peruano.....	112
3.4.1.1. Produtividade Natural.....	112
3.4.1.2. Evolução da Indústria Pesqueira.....	116
3.4.1.3. Delimitamentos da Nova Política Pesqueira.....	120
3.4.1.4. Evolução da Indústria Pesqueira.....	121
3.4.2. Caso Chileno.....	123
3.4.2.1. Produtividade Natural.....	123
3.4.2.2. Evolução da Indústria Chilena.....	125

3.4.2.3. Delineamentos Políticos.....	126
3.4.2.4. Evolução das Exportações.....	127
4. Componentes da Cadeia de Distribuição Física Internacional.....	129
4.1. Introdução.....	130
4.2. Atributos e Características da Carga.....	132
4.3. Sistema de Informação.....	135
4.3.1. Tecnologia de Comunicação.....	135
4.3.2. Análise e Depuração das Informações.....	139
4.3.3. Tramitação e Documentação do Pedido.....	141
4.4. Sistema de Acondicionamento da Carga.....	143
4.4.1. A Embalagem.....	143
4.4.2. Rotulação.....	145
4.4.3. Unitização.....	147
4.4.4. Armazenagem.....	148
4.5. Sistema de Deslocamento das Cargas.....	150
4.5.1. O Transporte.....	150
4.5.2. Modos de Transporte.....	154
4.5.2.1. Modo Ferroviário.....	154
4.5.2.2. Modo Rodoviário.....	157
4.5.2.3. Transporte Marítimo.....	160
4.4.2.4. Transporte Aéreo.....	165
4.4.2.5. Transporte Multimodal.....	167

5. Custos da Cadeia de Distribuição Física.....	171
5.1. Introdução.....	172
5.2. Custos Diretos.....	174
5.2.1. A Embalagem.....	174
5.2.2. Rotulagem.....	175
5.2.3. Documentação.....	176
5.2.4. Unitização.....	176
5.2.5. Armazenagem.....	178
5.2.6. Manuseio.....	178
5.2.7. Transporte.....	179
5.2.8. Seguro.....	181
5.2.9. Custos Alfandegários.....	184
5.2.10. Custos Bancários.....	185
5.2.11. Serviços dos Operadores de Transporte.....	186
5.3. Custos Indiretos.....	188
5.3.1. Custos Administrativos.....	188
5.3.2. Custo de Capital.....	188
6. Análise da Cadeia de Distribuição Física Internacional dos Produtos	
Pesquisas do Chile e Peru.....	191
6.1. Generalidades.....	192
6.2. Fundamento Teórico e Metodologia.....	193
6.3. Determinação da Amostra.....	195
6.4. Análise e Discussão dos Dados.....	197

Apêndice I

Referências Bibliográficas.....	329
Anexo G.....	326
Anexo F-2.....	320
Anexo F-1.....	314
Anexo E.....	300
Anexo D.....	297
Anexo C.....	294
Anexo B.....	288
Anexo A.....	282
7. Conclusões e Recomendações.....	276
6.5.4. Metodologia Proposta.....	274
6.5.3. Quanto a Serviços de Apoio às Exportações.....	272
6.5.2. Quanto a Estratégias Comerciais.....	271
6.5.1. Quanto à Produção.....	270
6.5. Considerações Finais e Conclusões.....	270
para Produtos Pesqueiros e Derivados.....	233
6.4.2. Análise dos Custos e Tempos Totais da Cadeia de Distribuição	
6.4.1. Análise Qualitativa.....	197

LISTA DE FIGURAS

10	Figura 2.1 - Produção Marinha.....
12	Figura 2.2 - Produção Pesqueira Continental.....
13	Figura 2.3 - Utilização das Capturas Pesqueiras.....
14	Figura 2.4 - Produção Pesqueira por Tipo de Água.....
15	Figura 2.5 - Localização das Principais Áreas de Pesca.....
25	Figura 2.6 - Aquicultura por Tipo de Água.....
26	Figura 2.7 - Produção Aquícola Mundial.....
27	Figura 2.8 - Principais Países Produtores Aquícolas.....
30	Figura 2.9 - Capturas Marinhas.....
30	Figura 2.10 - Capturas Totais por Países.....
36	Figura 2.11 - Frotas Pesqueiras do Mundo.....
37	Figura 2.12 - Tendência das Frotas Pesqueiras.....
38	Figura 2.13 - Tipos de Navios de Pesca.....
38	Figura 2.14 - Operação de uma Embarcação Traineira.....
40	Figura 2.15 - Traineira Tipo Americano.....
40	Figura 2.16 - Traineira Tipo Europeu.....
41	Figura 2.17 - Arrastão pela Popa.....
42	Figura 2.18 - Traineira-Fábrica.....
44	Figura 2.19 - Navio Palangreiro.....
60	Figura 2.20 - Emprego nas Atividades Pesqueiras por Continente.....
63	Figura 2.21 - Curva de Produção Biológica de uma Pescaria.....
66	Figura 2.22 - Evolução da Biomassa de uma Coorte em Função da Idade.....
67	Figura 2.23 - Programa de Captura da Anchoveta Peruana no Ano 2000.....
68	Figura 2.24 - Efeito do Esforço de Pesca e Seletividade numa População.....
70	Figura 2.25 - Relação entre a Produção Biológica e Econômica.....
71	Figura 2.26 - Representação do Comportamento de uma Pescaria.....
80	Figura 2.27 - Procedimentos Empregados no Controle das Pescarias.....
91	Figura 3.1. Tipos de Mensuração de Demanda.....

Figura 3.2. Exportações Mundiais de Produtos Pesqueiros.....	106
Figura 3.3. Volume dos Principais Produtos Pesqueiros de Exportação.....	107
Figura 3.4. Valor dos Principais Produtos Pesqueiros de Exportação.....	108
Figura 3.5. Preço Internacional dos Principais Produtos Pesqueiros de Exportação.....	109
Figura 3.6. Exportações de Produtos Pesqueiros Latino-Americanos.....	111
Figura 3.7. Produtividade Natural da Pesca Peruana.....	115
Figura 3.8. Produção Industrial da Pesca Peruana.....	116
Figura 3.9. Evolução da Indústria Pesqueira Peruana.....	119
Figura 3.10. Evolução das Exportações Pesqueiras do Peru.....	122
Figura 3.11. Evolução da Indústria Pesqueira do Chile.....	126
Figura 3.12. Evolução das Exportações Pesqueiras do Chile.....	128
Figura 4.1. Interação das Atividades Logísticas.....	130
Figura 4.2. Crescimento de Usuários na Internet.....	137
Figura 4.3. Marcas e Símbolos Utilizados na Distribuição de Cargas.....	146
Figura 4.4. Exportações Pesqueiras do Chile e do Peru.....	147
Figura 4.5. Exportações Pesqueiras do Chile e do Peru Segundo Modo de Transporte.....	154
Figura 4.6. Exportações do Chile e Peru pelo Modal Rodoviário.....	159
Figura 4.7. Evolução do Transporte Marítimo de Produtos Pesqueiros do Peru.....	161
Figura 4.8. Evolução do Transporte Marítimo de Produtos Pesqueiros do Chile.....	162
Figura 4.9. Evolução do Transporte Multimodal de Produtos Pesqueiros do Chile e do Peru.....	170
Figura 5.1 –Tempo de Capitalização.....	190
Figura 6.1 - Perfil dos Funcionários que Responderam ao Questionário.....	196
Figura 6.2 - Participação dos Custos da Matéria-Prima dentro dos Custos Totais de Produção da Pesca Chilena – Peruana.....	198
Figura 6.3 - Motivos que Despertaram Interesse em Exportar.....	199
Figura 6.4 - Percentual de Produção Direcionada para o Mercado Externo.....	199
Figura 6.5 - Fatores que Influenciaram na Preferência por Exportar.....	201

203	Figura 6.6 - Instalação do HACCP nas Pescarias Chilenas e Peruanas
204	Figura 6.7 - Monitoramento do HACCP nas Industrias Pesqueiras Peruanas e Chilenas
205	Figura 6.8 - Cargas Pesqueiras Devolvidas ou Confiiscadas pelas Autoridades Sanitarias
206	Figura 6.9 - Exportações da Pescaria Chilena – Peruana
208	Figura 6.10 - Exportações da Pescaria Chilena – Peruana por Valor e Produto
209	Figura 6.11 - Tipos de Negociações Realizadas pelas Empresas Pesqueiras do Chile e do Peru
211	Figura 6.12 – Formalização da Negociação Internacional das Empresas Pesqueiras do Chile e Peru
212	Figura 6.13 - Formalização do Contrato Comercial Realizado pelas Empresas Pesqueiras Peruanas e Chilenas
213	Figura 6.14 - Forma de Financiamento da Produção para a Exportação Realizada pelas Empresas Pesqueiras do Chile e Peru
215	Figura 6.15 - Principais Problemas Enfrentados pelos Exportadores de Produtos Pesqueiros no Chile e Peru
217	Figura 6.16 - Fatores de Influência nas Exportações Pesqueiras Chilenas e Peruanas
218	Figura 6.17 - Procedimentos para Exportação de Produtos Pesqueiros no Chile (caso 1)
219	Figura 6.18 - Procedimentos para Exportação de Produtos Pesqueiros no Chile (caso 2)
223	Figura 6.19 - Embalagem Utilizada no Transporte Internacional de Farinha de Pescado
223	Figura 6.20 - Embalagem Utilizada no Transporte Internacional de Conservas

Figura 6.22 - Perfil dos Custos Portuários dos Principais Portos de Exportação de Produtos Pesqueiros do Chile e do Peru.....	225
Figura 6.23.- Freqüências de Visitas por Navio nos Principais Portos de Exportação de Produtos Pesqueiros do Peru e Chile.....	230
Figura 6.24- Fretes Marítimos para Contêiner Highcube 40' nos Principais Portos de Exportação de Produtos Pesqueiros do Chile e Peru.....	231
Figura 6.25 - Fretes Marítimos para Contêiner Reefer nos Principais Portos de Exportação de Produtos Pesqueiros do Chile e Peru.....	232
Figura 6.26 - Preço do Produto e Custo da Distribuição Física Internacional por País Importador.....	254
Figura 6.27 - Componentes de Custo na Distribuição Física Internacional de Produtos Pesqueiros do Peru para o Brasil.....	255
Figura 6.28 - Componentes de Custo na Distribuição Física Internacional de Produtos Pesqueiros do Peru para EUA.....	256
Figura 6.29 - Componentes de Custo na Distribuição Física Internacional de Produtos Pesqueiros do Peru para a Alemanha.....	256
Figura 6.30 - Componentes de Custo na Distribuição Física Internacional de Produtos Pesqueiros do Chile para o Brasil.....	257
Figura 6.31 - Componentes de Custo na Distribuição Física Internacional de Produtos Pesqueiros do Chile para os EUA.....	258
Figura 6.32 - Componentes de Custo na Distribuição Física Internacional de Produtos Pesqueiros do Chile para a Alemanha.....	258
Figura 6.33 - Preços de Exportação de um Contêiner de Truta Congelada do Peru para São Paulo - Brasil.....	266
Figura 6.34 - Preços e tempo de Exportação de um Contêiner de Truta Congelada do Chile para São Paulo - Brasil.....	268

LISTA DE TABELAS

Tabela 2.1 – Qualidades de Farinhas de Peixe.....	58
Tabela 2.2 – Pessoas Envolvidas em Operações de Pesca.....	60
Tabela 3.1 - Código de Termos Internacionais de 2000.....	102
Tabela 3.2 - Parâmetros de Avaliação DAFO no Setor Pesqueiro Peruano.....	120
Tabela 4.1 - Atributos Intrínsecos dos Produtos Pesqueiros.....	132
Tabela 4.2 - Fator de estiva de alguns produtos pesqueiros de exportação.....	133
Tabela 4.3 - Balanço das Vantagens e Desvantagens do Armazenamento.....	149
Tabela 4.4 - Avaliação dos Diversos Modos de Transporte no Âmbito Internacional.....	151
Tabela 4.5 - Balanço das Vantagens e Desvantagens do Modo Ferroviário.....	155
Tabela 4.6 - Balanço das Vantagens e Desvantagens do Modo Rodoviário.....	158
Tabela 4.7 - Balanço das Vantagens e Desvantagens do Modo Marítimo.....	160
Tabela 4.8 - Temperaturas Recomendadas para o Transporte Marítimo de Produtos Pesqueiros.....	164
Tabela 4.9 - Balanço das Vantagens e Desvantagens do Modo Aéreo.....	166
Tabela 4.10 - Balanço das Vantagens e Desvantagens da Utilização em Relação à Carga Solta.....	168
Tabela 6.1 - Entrevistas Realizadas para a Coleta de Dados.....	196
Tabela 6.2 - Matriz de Custo no País de Origem.....	234
Tabela 6.3 - Matriz de Custo no Trânsito Internacional (País de Trânsito).....	234
Tabela 6.4 - Matriz de Custo no País de Destino.....	235
Tabela 6.5 - Matriz de Custos e Tempos da Cadeia de Distribuição Física Internacional.....	236
Tabela 6.6 - Matriz de Custos e Tempos da Cadeia de Distribuição Física Internacional para Produtos Pesqueiros do Chile e Peru.....	237
Tabela 6.7 - Preços de Produtos Pesqueiros no País de Origem e Destino.....	242
Tabela 6.8 - Tempo de Permanência da Carga no País de Origem e Destino.....	242
Tabela 6.9 - Tempo de Trânsito Internacional (Modal Marítimo).....	242

Tabela 6.10 – Base de Cálculo de Honorários dos Operadores Portuários.....	248
Tabela 6.11 - Alíquota dos Impostos Cobrados aos Produtos Pesqueiros em cada País de Destino.....	252
Tabela 6.12 - Tempo e Custo da Cadeia de Distribuição Física Internacional para Diferentes Origens e Destinos.....	253
Tabela 6.13 - Composição dos Custos da Cadeia de Distribuição Física Internacional.....	259
Tabela 6.14 - Matriz para Cálculo dos Preços de Venda Segundo cada um dos INCOTERMS.....	264
Tabela 6.15 - Matriz dos Preços de Venda de um Contêiner de Truta do Peru para o Brasil (segundo cada um dos INCOTERMS).....	265
Tabela 6.16 - Matriz dos Preços de Venda de um Contêiner de Truta do Chile para o Brasil (segundo cada um dos INCOTERMS).....	267
Tabela 6.17 – Tabela de Comparação de Preços Referenciais e Estimados segundo a Metodologia Proposta.....	269

LISTA DE ABBREVIATURAS E MNEMÔNICOS

ADEX	Associação de Exportadores
AICOC	Associação Interamericana de Codificação Comercial
ALADI	Associação Latino-americana de Integração Comercial
ANSI	American National Standards Institute Accredited Standards Committee
ATP	Accord Relatif aux Transports Internationaux de Denrees Perissables et aux Engins Specialux a Utiliser Pour ces Transports
BID	Banco Interamericano de Desenvolvimento
BIMCO	Baltic and International Maritime Council
BISCOLIVOV	Transporte de Oleos Vegetais e Animais Vivos
CIF	Cost Insurance & Freight
CIP	Carriage and insurance paid to
CPT	Carriage paid to
C&F	Cost Insurance & Freight
CHD	Consumo Humano Direto
CHI	Consumo Humano Indireto
CCA	Conselho de Cooperação Alfandegária
CCI	International Chamber of Commerce
CENTROCOM	Centro de cereais de Buenos Aires
CEPAL	Comissão Econômica para América Latina do Caribe
CEPE	Comissão Econômica Européia
CFR	Cost & Freight
CIIB	Comissão Internacional para a Indústria Baleeira
CIM	Convention Internationale pour le Transport des Marchandises par Chemin de Fer
CMR	Convention Internationale sur le Transport des Marchandises par Route
CNPMEM	Conselho de Pesca Europeu
CNUDM	Convenção das Nações Unidas sobre o Direito ao Mar
CNUNAD	Conferência Internacional sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento
CONA	Comunidade Andina
COTIF	Convention de Transport International Ferroviaire
CPFS	Comissão Permanente del Pacifico Sur
DAF	Delivered at Frontier
DDP	Delivered Duty Paid
DDU	Delivered Duty Unpaid
DEQ	Delivered Quay Duty Paid

Delivered ex Ship	DES
Distribuição Física Internacional	DFI
Dirección General de Salud del Peru	DIGESA
Ex-works	EXW
Estados Unidos Americanos	E.U.A
Electronic Data Interchange	EDI
Empresa Peruana de Comercialização de Espécies Pesqueiras	EPCEP
Free Alongside Ship	FAS
Free-Carrier	FCA
Free on Board	FOB
Food & Agriculture Organization;	FAO
Fundo Monetario Internacional	FMI
Grupo dos Sete	G-7
Hazard Analysis Critical Control Point	HACCP
International Association of Fish Meal Manufacturers	IAFMM
International Air Transport Association	IATA
International Chamber of Commerce	ICC
Comité Internacional para a Conservação do Atum no Atlântico;	ICCAT
Instituto del Mar Peruano	IMARPE
International Organization for Standardization	ISO
Classificação Estatística Internacional Normalizada de Navios de Pesca	ISSCFV
Comité Ejecutivo da Iniciativa do Transporte no Hemisfério Ocidental	ITHO
International Union of Maritime Insurance	IUMI
Junta de Acordo de Cartagena	JUNAC
Logística Comercial Internacional	LCI
Lloyd's Maritime Information Register	LMIS
Metros sobre Nivel do Mar	m.s.m
Mercado Comum do Sul	MERCOSUL
Maximum Economic Yield	MEY
Ministerio de Pesqueria del Peru	MIBE
Maximum Sustainable Yield	MSY
Orient Airlines Association	OAA
Organização Comercial da União Européia	OCDE
Organização Latino-americana de Desenvolvimento Pesqueiro	OLDEPESCA
Organização Mundial de Comercio	OMC
Organização das Nações Unidas	ONU
Países com Baixos Ingressos e Déficit de Alimentos;	PBIDA
Produto Interno Bruto	PIB

PNUMA	Programa das Nações Unidas para a Preservação do Meio Ambiente
RSW	Refrigeration Sea Water
SERNAPESCA	Secretaria Nacional de Pesca
SH	Sistema Harmonizado de Direitos Alfandegários
SONAR	Sounding Navigation and Ranging
TAB	Tonelagem de Arqueo Bruto
TAC	Tamanho Adequado de Captura
TON	Toneladas
TPE	Ciclo de Vida do Produto
UIT	União Internacional de Telecomunicações
UNCTAD/GATT	International Trade Center
VANS	Value Added Networks
ZEE	Zona Económica Exclusiva

LISTA DE SIMBOLOS

Índice de custos administrativos	Pad
Aluguel do equipamento para carregamento	A _{emp}
Taxa de renovação da Marinha Mercante Brasileira	AFMM
Agentes, operadores portuários	Ag
Alfândega	al
Aluguel do equipamento (rótulos)	A _{pis}
Armazenagem	ar
Aluguel do contêiner	ATEU
Bancos	b
Custos administrativos	C _{ad.}
Custos de capital	C _{c.}
Custo das cantoneiras	C _{can}
Custo da cobertura (forro)	C _{cob}
Custos diretos	C _{d.}
Custo de agentes no destino	C _{dag}
Custo alfândegários no destino	C _{dai}
Tempo alfândegários no destino	C _{dai}
Custo da armazenagem no destino	C _{dar}
Custo de armazenagem no destino	C _{dar}
Custo bancários na origem.	C _{db}
Custos diretos no país de destino	C _{dd}
Custos diretos da DFI	C _{dDFI.}
Custo total da cadeia de DFI	C _{dmm}
Custo de manuseio no destino	C _{do}
Custos diretos no país de origem	C _{ds}
Custo do seguro no destino	C _{d.}
Custo do transporte no destino	C _{dt}
Custos diretos em trânsito	C _{dt}
Custo da unitização no destino	C _{du}
Custo da embalagem	C _{em}
Aluguel de equipamento	C _{eq}
Custo das amarras (fitas)	C _f
Chave de segurança	ch
Custo da mão-de-obra	C _h
Impostos	C _{i.}
Custos indiretos da DFI	C _{iDFI}
Custo no país de origem	C _o
Custo de agentes na origem	C _{oag}
Custo alfândegários na origem	C _{oai}
Custo da armazenagem na origem	C _{oar}
Custo bancários na origem.	C _{ob}
Custo da documentação na origem	C _{od}
Custo da embalagem na origem	C _{oem}
Comissão por venda internacional	α
Custo de manuseio origem	C _{omm}

Costo da rotulación na origem	Corot
Costo do seguro na origem	Cos
Costo do transporte na origem	Cot
Costo da unitização na origem	Con
Costo do pallet	Cpa
Costo da pintura	Cpin
Costo de placas	Cpl
Costo da rotulación	Crot
Costo em trânsito	Ct
Costo de agente internacional	Ctag
Costo da armazenagem internacional	Ctar
Costo de manuseio internacional	Ctm
Costo do seguro internacional	Cts
Costo de transporte internacional	Cti
Costo de unitização	Cu
Documentação	d
Taxa dos despachantes aduaneiros	DAS
Embalagem	em
Costo de detetização	esan
Impostos	I
Imposto de importação brasileiro	Ib
Imposto de importação dos EUA	Ieva
Imposto de importação Alemanha	Iger
Alíquota do imposto de importação	iii
IVA	Iva
Imposto de valor agregado	Iva
Taxa de valor adicional	VAT
Alíquota do imposto IPI	Ipi
Alíquota do imposto ICMS	Icms
Alíquota do imposto de valor agregado	Ivat
Índice de utilidade (lucro)	v
M ^{dac} Material para rotulação	M ^{dac}
Manuseio	mn
Período	n = (t ₁ -t ₀)
Número de pallets	n _{pa}
Número de unidades	n _u
Costo de cintos de amarração	p
Rotulação	rot
Seguro	s
Transporte	t
Transporte do contêiner cheio	tcc
Transporte do contêiner vazio	t _{cv}
Tempo no destino	td
Tempo de agentes no destino	tdag
Tempo da armazenagem no destino	tdar
Tempo bancários na origem.	tdb
Tempo de espera de pagamento	td _{ep}
Tempo total da DFI	TDFI
Tempo de manuseio no destino	td _{mm}

Tempo do seguro no destino	td _s
Tempo do transporte no destino	td _t
Tempo da unitização no destino	td _u
Tempo final	T _f
Tempo inicial	T _o
Tempo no país de origem	to
Tempo de agentes na origem	to _{ag}
Tempo alfandegários na origem	to _{al}
Tempo da armazenagem na origem	to _{ar}
Tempo bancários na origem	to _b
Tempo da documentação na origem	to _d
Tempo da embalagem na origem	to _{em}
Tempo de manuseio origem	to _m
Tempo da rotulagem na origem	to _r
Tempo do seguro na origem	to _s
Tempo do transporte na origem	to _t
Tempo da unitização na origem	to _u
Tempo em trânsito	tt
Tempo de agente internacional	tt _{ag}
Tempo da armazenagem internacional	tt _{ar}
Tempo do seguro internacional	tt _s
Tempo de transporte internacional	tt _t
Unitização	u
Valor CIF	VCIF
Valor do pedido	VFOB
Valor unitário do produto	V _u
Taxa de cambio (dólar fiscal)	\$ fiscal

RESUMO

Esta dissertação apresenta uma análise da cadeia da distribuição física internacional de produtos pesqueiros dos dois principais representantes da pescaria latino-americana – Chile e Peru.

Com a finalidade de mostrar o quadro geral em que o problema estudado se encaixa, são apresentadas inicialmente noções básicas sobre os recursos pesqueiros, sua exploração e industrialização, bem como são discutidos os aspectos sociais e econômicos das atividades pesqueiras e ordenamento legal para o controle das pescarias.

A seguir são discutidos aspectos gerais e a base legal do comércio internacional, e são apresentadas as principais características do mercado internacional de produtos pesqueiros com ênfase para o caso do Chile e Peru.

Os componentes da cadeia de distribuição física internacional de produtos são então descritos e seus custos são analisados, preparando o embasamento necessário para um estudo de caso em que se faz um comparação entre as cadeias de distribuição física internacional de produtos pesqueiros do Peru e Chile.

O estudo de caso foi desenvolvido a partir da coleta de informações, por meio de entrevistas com os responsáveis pelo setor de distribuição das principais empresas do setor pesqueiro no Chile e no Peru. Foram identificados, na análise do material coletado, os principais fatores que intervem no processo de estabelecimento das diferenças entre as condições de cada país.

Para complementar a pesquisa foi apresentado um procedimento, baseado numa matriz de custos e tempos a fim de estimar o custo global da cadeia de distribuição física internacional e o respectivo tempo total de trânsito. Este procedimento permite estimar os preços e venda em termos dos diferentes termos de comércio internacional e, mediante comparação como os preços referenciais de mercado, fornece aos exportadores elementos para a escolha do termo de comércio exterior mais vantajosa. São mostrados exemplos de aplicação desse procedimento às exportações de produtos pesqueiros do Chile e Peru.

Esta disertación presenta un análisis de la cadena de distribución física internacional de productos pesqueros de los principales representantes de la pesquería Latinoamericana – Chile y Perú.

Con la finalidad de demostrar el cuadro general en que el problema estudiado se encaja, son presentadas inicialmente nociones básicas sobre los recursos pesqueros, su explotación e industrialización, también son discutidos los aspectos sociales y económicos de las actividades pesqueras, incluyendo las normas y políticas direccionadas para el control de las pesquerías.

Seguidamente son discutidos aspectos generales y base legal del comercio internacional, son presentadas las principales características del mercado internacional de productos pesqueros con énfasis para el caso de Chile y Perú.

Son descritos los componentes de la cadena de distribución física internacional y sus costos son analizados, preparando el sustrato necesario para un estudio de caso en el que se hace una comparación entre las cadenas de distribución física internacional de productos pesqueros de Chile y Perú.

El estudio de caso fue desarrollado a partir de informaciones obtenidas, en estudio de campo y a través de entrevistas con los responsables por el sector de exportación de importantes empresas pesqueras en Chile y en Perú. Fueron identificados, en el análisis los principales factores que intervienen en el proceso de distribución y establecidas las diferencias en función de las condiciones de cada país.

Para complementar la pesquisa fue presentado un procedimiento, basado en una matriz de costos y tiempos, a fin de estimar el costo global de la cadena de distribución física internacional y el respectivo tiempo de tránsito. Este procedimiento permite estimar los precios de venta en diferentes términos de comercio internacional y, mediante comparación con los precios referenciales de mercado, proporciona a los exportadores, elementos necesarios para decidir el tipo de negociación mas ventajosa. Son mostrados ejemplos de aplicación de este procedimiento a las exportaciones de productos pesqueros de Chile y Perú.

RESUMEN

ABSTRACT

This dissertation presents an analysis of the chain of the international physical distribution of fishing products of the two main representatives of American latin fishery-Chile and Peru

With the purpose of showing the general chart in which the studied problem fits, basic notions about fishing resources, their exploration and industrialization are initially presented, as well as social and economic aspects of the fishing activities and the legal ordination of fisheries are discussed

General aspects and the legal base of international trade are discussed and the main characteristics of international market of fishing products, with emphasis to Chile and Peru cases, are presented.

The components of the international physical distribution chain are then described and their costs are analyzed, preparing the required background for a case study in which the international physical distribution chains of the fishery products of Chile and Peru are compared.

This case study is developed from the information obtained by mean of interviews with the responsible people for the distribution sector of the main fishing companies in Chile and Peru.

From the analysis of the collected material, the main factors which take part in the process are identified and the differences between the current conditions of each country are established.

In order to complement the research, it is presented a procedure based on a cost and time matrix to estimate the overall cost of the international physical distribution chain and the respective total traffic time. This procedure allows the estimation of the sale prices for different terms of international trade and, by means of comparing them with the market reference prices, provides the exporters with decision elements to choose which term of international trade is the most advantages. Examples of application of this procedure to fishing product export of the Chile and Peru are shown.

A presente dissertação pretende analisar os mecanismos utilizados nas pescarias para a distribuição física internacional (DFI) de seus produtos, com a finalidade de estabelecer uma abordagem racional e sistemática que otimize a DFI e permita enfrentar o desafio das novas tendências de transporte, economia e logística, já observadas como consequência da mudança de uma economia sustentada para outra, baseada nos conhecimentos da informática e no controle das funções físico-administrativas das cadeias de comércio exterior. Além disso, pretende analisar e incorporar, a seu tradicional serviço de extração e processamento, operações complementares (como a consolidação, a rotulação, entre outras atividades de pré-comercialização e distribuição), que desempenham um conjunto de serviços destinados a facilitar o processo e gestão da informação administrativa comercial que conduz à movimentação de mercadorias. Foram enfatizados, nesta pesquisa, países em desenvolvimento, onde grande porcentagem da economia depende da exportação de recursos e derivados pesqueiros: Peru e Chile.

1.- INTRODUÇÃO

1.1 - ENUNCIADO DO PROBLEMA E IMPORTÂNCIA DA PESQUISA

O aproveitamento dos recursos para a satisfação das suas necessidades sempre foi uma das maiores preocupações do homem, especialmente no que se refere à exploração dos produtos indispensáveis para a sua sobrevivência. Porém, nos últimos anos o habitat desses recursos está sendo permanentemente submetido a uma degradação através da contaminação, da superexploração, do uso nocivo de métodos e aparelhos de pesca, dos descartes de recursos, bem como da aquicultura não sustentável. Tais fatores foram analisados, em função de que as atividades pesqueiras que se beneficiam dos recursos pesqueiros também são responsáveis da degradação do meio marinho.

Neste contexto, um alto grau do crescimento econômico está baseado no desenvolvimento do comércio internacional, gerando novos setores competitivos na área de exportação, baseados principalmente na exploração dos recursos naturais que trazem consigo uma seqüência de conflitos de interesses entre a exploração comercial e a defesa dos recursos naturais. A abertura do setor pesqueiro aos mercados internacionais tem permitido que o mesmo seja um dos mais dinâmicos da economia sul-americana (Galofre, 1997). Esta atividade tem mostrado uma crescente evolução durante os últimos anos, evolução manifestada tanto em termos de volumes e embarque como em termos de incremento no valor agregado dos produtos.

A principal atividade do setor de pesca na América Latina é constituída pela indústria redutora, pela extração de moluscos e crustáceos e pelo cultivo de salmões. Tais atividades, por sua natureza de interação com o meio ambiente, causam transtornos, principalmente a atividade extrativa, devido à pressão exercida sobre os recursos que, ao amparo da lei, têm sido mantidos dentro de limites que se consideram sustentáveis no tempo, mas é necessário fazer constantes avaliações nas Atividades para geração de produtos derivados originam resíduos industriais nas diferentes etapas do processo, os quais se vertem diretamente ao mar, alterando, desta forma, as áreas litorâneas e a qualidade da água. A implementação de

adequadas tecnologias para preservar o meio ambiente, adotadas pela *International Association of Fish Meal Manufacturers* - IAFMM, é um bom exemplo para a indústria em geral de como medidas preventivas e corretivas permitem que a indústria reduza seu sustento de modo competitivo no mercado internacional e, ao mesmo tempo, mantenha uma atitude responsável, entendendo o meio ambiente como um aliado em sua projeção a longo prazo, como indústria.

Hoje em dia uma grande gama de produtos pesqueiros chega aos mercados com um alto percentual de estrago. Essa perda é devida à deterioração, pois o processo de vida biológica continua após esses produtos serem colhidos, processados e transportados até os locais de comercialização. É necessário estar ciente das principais causas de deterioração a fim de aplicar técnicas de manuseio adequadas para preservar as boas condições dos produtos.

Neste sentido, a única forma de crescimento das empresas dos países latino-americanos é consolidar-se a partir da construção de vantagens competitivas que lhes permitam alcançar um sólido posicionamento no mercado mundial, pois estes países, internacionalmente chamados de “*países em vias de desenvolvimento*”, são fornecedores de matéria-prima para os países industrializados, além de prover 40% da produção de alimentos primários; (Leon, 1997), porcentagem que poderia elevar-se, caso fossem eliminados os problemas administrativos, técnicos e legais que afetam a produção seqüencial e, conseqüentemente, reduzem a comercialização internacional de seus produtos.

Nesse contexto, a *Distribuição Física Internacional*, como componente da função comercial, adquire um papel preponderante na competitividade dos produtos comercializados internacionalmente. Aperfeiçoar a cadeia de distribuição física internacional para os produtos pesqueiros possibilitaria ampliar ainda mais o mercado consumidor estrangeiro, gerando, dessa forma, divisas para o país e aumentando a eficácia no gerenciamento destes embarques.

Pretende-se, por meio da presente dissertação, contribuir para o desenvolvimento do comércio internacional dos produtos provenientes das pescarias, justificando-se a necessidade de realizá-la, em primeiro lugar, pela inexistência de referências dessa natureza; em segundo lugar, pela necessidade de propor estratégias de intervenção baseadas em trabalhos do gênero, a fim de aperfeiçoar os programas das instituições envolvidas com o controle, industrialização e comércio internacional de produtos pesqueiros, para, desta forma, melhorar a qualidade e quantidade de embarques e, conseqüentemente, o preço dos produtos. Ressalta-se que o ponto primordial será centrado na análise e eficiência da gestão logística internacional dos produtos pesqueiros, pois esta depende de um grande número de fatores, nos diversos estágios do processo (captura, processamento, armazenagem, comércio, acondicionamento e técnicas de transporte), que refletirão diretamente na qualidade dos produtos.

1.2.- OBJETIVO

O objetivo deste trabalho é desenvolver uma análise da cadeia de distribuição física internacional, aplicável a produtos hidrobiológicos, a fim de conhecer os principais fatores que atuam sobre os mecanismos de distribuição de cargas pesqueiras comercializadas internacionalmente pelos principais representantes da indústria pesqueira da América do Sul.

Nesse sentido, foi necessário pesquisar e analisar os componentes (recursos, técnicas de exploração, industrialização e comércio) envolvidos no setor pesqueiro visando, desenhar um modelo que conduza a manter um controle, em termos de custo e tempo, das operações de manuseio e movimentação de cargas. E, desta forma, selecionar um sistema integrado de transporte que respeite as regulamentações de controle de segurança dos produtos.

Pretende-se finalmente configurar um modelo que sirva para a determinação dos preços de exportação em todos os termos de comércio internacional, e que contribua para ampliar as possibilidades de competição dos produtores sul-americanos no mercado internacional.

1.3 - METODOLOGIA E DELINEAMENTO DO TRABALHO

Uma pesquisa é um processo formal e sistemático de desenvolvimento do método científico, que tem como objetivo fundamental descobrir respostas para problemas mediante o emprego de procedimentos científicos, sendo também requerida, quando não se tem informação suficiente para responder ao problema, ou quando a informação se apresenta de forma desordenada que não possa ser adequadamente relacionada ao problema. Neste sentido, esta pesquisa visa determinar o comportamento das pescarias em sua verdadeira dimensão e que sirva de base para futuros trabalhos que possibilitem um melhor aproveitamento dos recursos pesqueiros.

Para o desenvolvimento da pesquisa, foi necessário extrair, agrupar e avaliar os princípios, conceitos e idéias sobre as características da movimentação e armazenagem de mercadorias, levando em conta a natureza do produto, as características de sua exploração e produção, as formas e tendências de comércio, os componentes e custos, pois esses conceitos são determinantes para a gestão logística do comércio internacional.

Desta maneira, num primeiro momento (capítulo II), "As Pescarias" foi desenvolvida uma pesquisa de tipo exploratório-qualitativo; (Godói, 1995), porque nesta primeira etapa foi preciso conhecer de maneira mais profunda o assunto, a fim de estabelecer melhor o problema de pesquisa. Este tipo de procedimento permitiu ter uma visão geral, de tipo aproximativo, acerca da hipótese em questão. Assim mesmo, atendendo a sugestão da assessoria científica da Fundação de Apoio a Pesquisa do estado de São Paulo - FAPESP, no capítulo foram detalhadas as informações sobre a importância da riqueza e potencial ictiológico, sobre o desenvolvimento tecnológico das pescarias e de outras atividades que interagem com ela, e dão suporte a produção pesqueira, aprofundando o estudo nas pescarias peruana e chilena. Pois no seu parecer a pesca no Brasil é vista como uma atividade destinada à sustentação econômica regional não tendo a magnitude e importância que ela tem em alguns países da América do Sul.

Na sequência (capítulos III, IV e V), foi desenvolvida uma pesquisa de tipo descritiva; (Gil, 1987), para avaliar a participação do comércio internacional peruano e chileno, analisar na pesquisa os problemas intrínsecos e extrínsecos que afetam a cadeia de distribuição física internacional dos produtos pesqueiros e sua repercussão no preço final dos produtos.

O capítulo III "O COMÉRCIO INTERNACIONAL DAS PESCARIAS" traz uma apresentação do comércio internacional, sua importância e suas vantagens; foram analisados dados de textos, artigos técnico-científicos, pesquisas, entre outros referências; são abordados os principais fatores que contribuem com a produção e comércio das pescarias do Chile e Peru; o capítulo foi complementado com tabelas e figuras com a finalidade de facilitar a leitura

O capítulo IV "COMPONENTES DA CADEIA DE DISTRIBUIÇÃO FÍSICA INTERNACIONAL"; dá uma visão geral da distribuição física internacional (DFI), se aprofundando no estudo da DFI do Chile e do Peru. No capítulo foram abordados os subsistemas de informação, de acondicionamento da carga, o transporte, considerados pontos importantes para a concretização do comércio internacional. O capítulo igual que os anteriores é dotado de tabelas e figuras para facilitar a sua compreensão.

No capítulo V "CUSTOS DA CADEIA DE DISTRIBUIÇÃO FÍSICA INTERNACIONAL" se faz uma descrição dos custos gerais envolvidos na distribuição física internacional, foi apontada sua importância e sua aplicação as exportações de produtos pesqueiros do Chile e Peru.

Posteriormente, foi desenvolvido o capítulo VI "ANÁLISE DA CADEIA DE DISTRIBUIÇÃO FÍSICA INTERNACIONAL DOS PRODUTOS PESQUEIROS DO CHILE E DO PERU", que constitui um estudo de caso com a finalidade de comparar os dados bibliográficos com a realidade, verificando se os conceitos encontrados na bibliografia vêm sendo aplicados nas empresas. O trabalho consiste em um estudo misto tipo qualitativo-quantitativo; (Yin, 1989; Bryman, 1989), o qual investiga e analisa a

situação atual da pescarias chilenas e peruanas e os fatores que intervem na cadeia de distribuição física internacional; são examinadas opiniões de empresários e especialistas, as respostas são analisadas de forma sistemática, e mostradas em tabelas e figuras para facilitar sua compressão. Também se constrói uma matriz de preços de venda em todos os termos de comercio internacional INCOTERMS e se faz uma comparação entre os preços obtidos no mercado e os estimados no estudo. As empresas que serviram de modelo de estudo correspondem ao setor industrial pesqueiro com vendas no mercado internacional. Para a obtenção de dados, foram aplicados questionários e entrevistas a funcionários dos setores envolvidos com o objeto de pesquisa.

E finalmente no capítulo VII "CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES", são apresentadas as conclusões e recomendações mais importantes para o desenvolvimento de futuros trabalhos.

O presente capítulo descreve a importância das pescarias comerciais, com o intuito de mostrar o desenvolvimento técnico, econômico e social, e também a sua inter-relação com outras atividades produtivas. O capítulo abrange a importância dos recursos pesqueiros, sua distribuição e classificação nos diversos ambientes aquáticos. Seguidamente foram detalhadas as técnicas utilizadas para a produção, exploração e conservação dos recursos pesqueiros, bem como sua contribuição técnica e econômica para se concretizar como uma importante indústria. Desta forma, for estudada sua importância econômica e social, sem esquecer sua repercussão no meio em que se desenvolve. Finalizamos o presente capítulo referenciando sobre as principais medidas de controle impostas a fim de perpetuar sua existência como uma das atividades produtivas mais antigas do planeta.

2 - AS PESCARIAS

2.1 - OS RECURSOS PESQUEIROS

2.1.1 - Importância

A necessidade de alimento, combustível, compostos químicos, entre outros, condicionou o homem à exploração de uma das fontes mais importantes de recursos naturais: o oceano. Neste sentido, publicam-se, em informes, jornais e revistas, os resultados sobre sua exploração e análise dos fatores que afetam seu desenvolvimento normal.

Ao longo da história da humanidade, o aproveitamento dos recursos provenientes da água tem sido atividade necessária no desenvolvimento das culturas e povos litôrneos. Tal atividade é denominada *pescaria* e, evidentemente, esta prática constitui uma importante atividade extrativa praticada pelo homem. Por volta da segunda metade do século XIX, a pescaria típica de águas rasas nas costas dos países norte-meridianos deixou de ser a única; (Cull, 1993). A tecnologia crescente das embarcações e a necessidade de expansão proporcionaram o início da pesca de grandes distâncias nos oceanos. Além dos grandes cardumes de peixes, moluscos e crustáceos, o oceano também possui grandes quantidades de plantas unicelulares e pluricelulares (algas). Algumas delas são cultivadas e empregadas como condimentos para consumo humano direto, outras são colhidas em grandes quantidades e transformadas em ingredientes essenciais na indústria, especialmente a farmacêutica e a alimentícia. A figura 2.1 mostra a porcentagem de recursos pesqueiros extraídos dos oceanos.

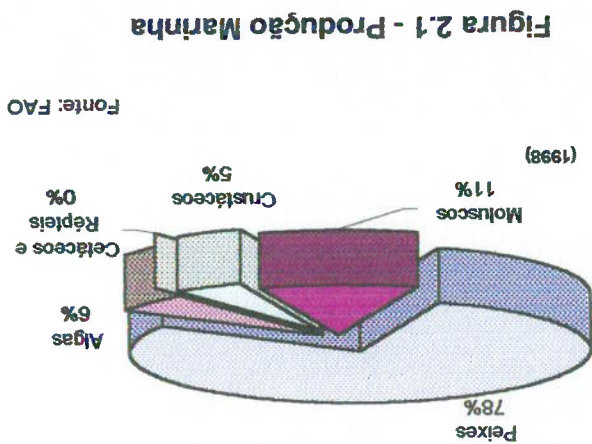


Figura 2.1 - Produção Marinha

Segundo a *Food & Agriculture Organization* - FAO⁴, a partir do fim da Segunda Guerra Mundial (1945), o desenvolvimento das pescarias foi espetacular, a produção pesqueira mundial aumentou rapidamente, alcançando, em 1998, a cifra de 121 milhões de toneladas. A captura das espécies marinhas cresceu de 17 milhões de toneladas em 1940 para 94.6 milhões de toneladas em 1998, representando 78.18 % da produção mundial; (FAO, 2001a). Desta forma, o valor da pesca, ao longo da história, é maior que o de todos os recursos extraídos do oceano, incluindo o petróleo e o gás. No entanto, desde 1960, a taxa de capturas marinhas mostrou um decréscimo anual de 1.05%, isto em função da redução de frotas pesqueiras (especialmente da antiga União Soviética), medidas protecionistas e modernas políticas pesqueiras impostas tanto pelos organismos mundiais como pelos nacionais.

A produção pesqueira natural em águas continentais foi de 7.6 milhões de toneladas, equivalente a 8% da produção total de 1996, e mostra uma taxa de crescimento anual de 2%; (FAO, 2001b). No entanto, as perspectivas futuras acerca da produção natural nos continentes não são muito promissoras. Segundo o *Programa das Nações Unidas para a Preservação do Meio Ambiente* - PNUMA, no relatório global sobre o meio ambiente de 1997⁵, concluiu-se que a perda da biodiversidade e a degradação do habitat estão em crescimento; isto em função da deterioração da terra, eliminação da floresta, destruição dos recifes, o desmatamento dos mangues e a contaminação, especialmente das águas, que afetam diretamente a produtividade natural e têm sido a principal causa da destruição de áreas de desova e habitat de várias espécies. Na produção pesqueira, as águas continentais são exploradas geralmente para a satisfação das necessidades regionais: 80% é obtido por pescadores artesanais e seu objetivo comercial é para a obtenção de alimentos.

⁴ FAO: Food & Agriculture Organization para a Alimentação & Agricultura - entidade da Organização das Nações Unidas (ONU).

⁵ PNUMA: Programa das Nações Unidas para a preservação do Meio Ambiente.

Desta forma, pode-se dizer que a pescaria em águas continentais cumpre uma função mais social do que produtiva, motivo pelo qual os programas de aquicultura social (aquicultura extensiva) devem ser direcionados ao repovoamento de lagos e rios, que são o único sustento de populações ribeirinhas. A figura 2.2 mostra a produção pesqueira em águas continentais no mundo.

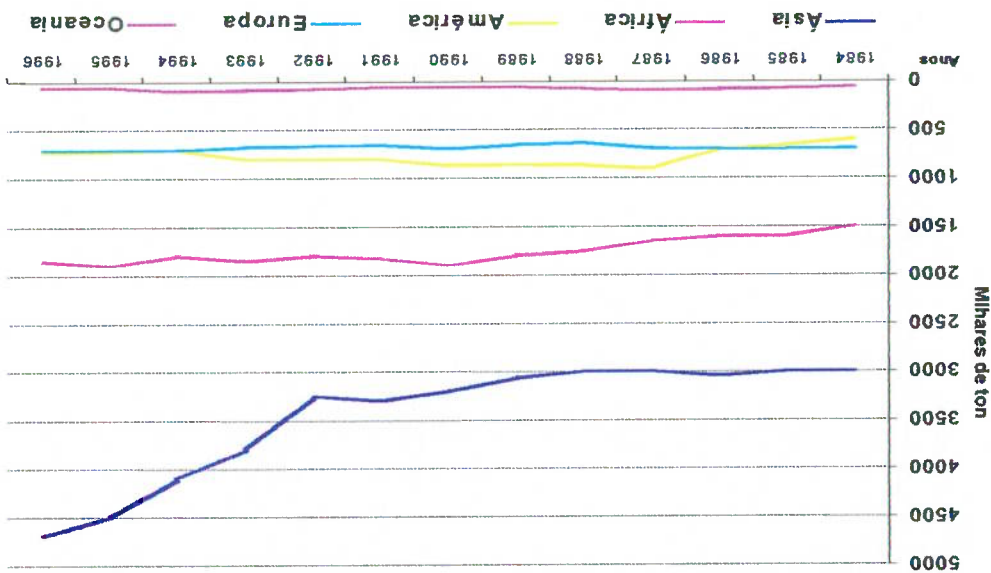


Figura 2.2 - Produção Pesqueira Continental

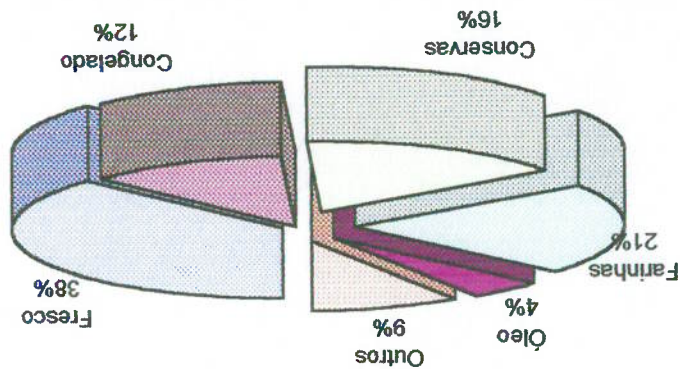
Fonte: FAO (1998)

Atualmente, 75% dos recursos pesqueiros são utilizados como alimento, por serem produtos altamente nutritivos, com grande porcentagem de proteína potencialmente digerível. Seu teor de gordura varia de 1% a 20%, constituídos principalmente por ácidos graxos; (Syme, 1971). Também apresentam minerais e vitaminas essenciais na alimentação. Conseqüentemente, considera-se que os recursos pesqueiros representam uma importante fonte de proteínas e sua utilização é de vital importância para alimentação da humanidade, motivo pelo qual a quantidade de pescado destinada ao consumo humano aumentou consideravelmente de 9.07 kg (consumo per capita) em 1950 para 15.7 kg. em 1996; (FAO, 1999a).

6 Aquicultura: Atividade que permite o manejo e controle dos organismos aquáticos. Arte de criar e multiplicar animais e plantas aquáticas. Compreende especialmente a Piscicultura (criação de peixes), a Ostricultura (criação de ostras), a Carcinocultura (camarões) e a Mtilocultura (meixilhões), entre outras, tendo como objetivo obter novos organismos ou produtos para aproveitá-los em alimentação, seja direta ou indireta.

Os produtos pesqueiros são utilizados de diversas formas, seja para o consumo humano direto - C.H.D.⁷, seja para o indireto - C.H.I.⁸. A maior produção pesqueira é destinada ao consumo humano direto (75% da produção mundial); o maior consumo foi registrado como fresco, porém a utilização dos produtos pesqueiros na indústria de congelados vem crescendo, especialmente em países em vias de desenvolvimento.

Entretanto, nos países latino-americanos mais representativos da pesca mundial (Chile e Peru), uma grande porcentagem das capturas com qualidade para ser utilizada para o consumo humano direto é destinada à indústria de consumo humano indireto, devido principalmente à falta de tecnologia e/ou infra-estrutura industrial que substituem esta importante e poderosa indústria pesqueira. Nesta perspectiva, empresários e governo de ambos os países têm insistido em elaborar modernas políticas que garantam uma melhor utilização dos recursos pesqueiros, e em evitar que nos próximos anos ambas as pescarias entrem em colapso devido a uma superexploração das espécies marinhas, pois esta importante indústria absorve muita matéria-prima. A figura 2.3 mostra a utilização mundial dos recursos pesqueiros.



Fonte: FAO (1998)

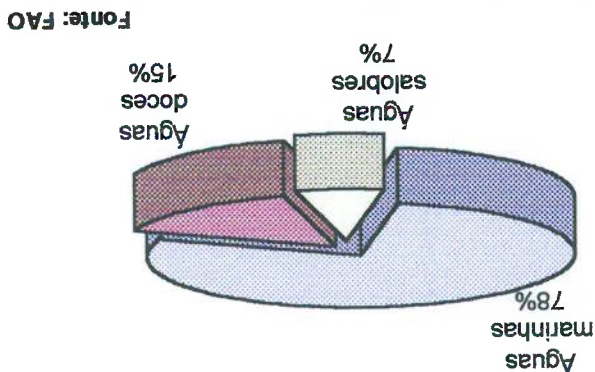
Figura 2.3 - Utilização das Capturas Pesqueiras

7 C.H.D.: Denominação dos produtos pesqueiros destinados ao consumo humano direto e não para a alimentação animal. (fresco, congelado, adobados, conservas, desidratados, etc.).
 8 C.H.I.: Recursos pesqueiros destinados à alimentação de animais (peixes, gado, frangos, algas entre outros).

2.1.2 - Distribuição

No globo terrestre, 78,13% da superfície é ocupada por água (marinha e continental), mas somente uma parcela entre 3 e 4% de alimentos provém da água e, atualmente, a grande parte da produção pesqueira depende dos benefícios que lhe concedem os ecossistemas marinhos, pois o meio marinho produz 94,6 milhões de toneladas. No entanto, todos os corpos de água são produtores de recursos pesqueiros na Terra. As bacias hidrográficas dispõem de uma grande biodiversidade de espécies: somam um total de 5,7 milhões de km² do qual 30% corresponde a lagos com uma superfície maior que 100 km². Os principais rios mundiais percorrem aproximadamente 269.000 km. As bacias artificiais (represas hidroelétricas, estanques e outros), produtoras de recursos pesqueiros, são geralmente novas, pois a grande maioria foi construída após a Segunda Guerra Mundial, e ocupam uma área de 600.000 Km², com um volume sete vezes superior ao volume das águas dos rios; (FAO, 2001b). A figura 2.4 mostra a produção pesqueira dos diversos tipos de água.

Figura 2.4 - Produção Pesqueira por Tipo de Água



A distribuição e abundância dos recursos pesqueiros marinhos em determinadas regiões dependem principalmente da distribuição e produção de plâncton, pois há uma relação direta entre eles na cadeia trófica.

9 O Plâncton: Conjunto de organismos responsáveis pela produtividade marinha. Conjunto de seres orgânicos que flutuam passivamente ou nadam fracamente, encontrados em águas doces ou salgadas; são microscópicos na sua maioria, mas alguns deles podem atingir até 1 metro. Quando certas medusas, incluem-se nesse conjunto ovos e estágios larvares do nécton e do bentô. Quando o plâncton é vegetal, denomina-se Fitoplâncton, e quando animal, Zooplâncton (Distingue-se ainda o Plâncton marinho, de água doce e de neves (Crioplâncton). O plâncton constitui uma das principais fontes de alimento dos animais marinhos.

O padrão de distribuição de plâncton permite visualizar a abundância de recursos pesqueiros; no mundo esta, média varia entre 70 mg/m^3 e 120 mg/m^3 , porém existem regiões onde a abundância de plâncton é superior à média; estas regiões são conhecidas como áreas de produção abundante e áreas de grande concentração, e tal distribuição no mundo dá-se da seguinte forma: (vide figura 2.5)

- a) Região do Atlântico Norte, que contém áreas de produção abundante: duzentos miligramas de plâncton por metro cúbico de água (200 mg/m^3);
- b) Região do sul da Islândia e leste da Rússia, que contém uma área de grande concentração de plâncton (500 mg/m^3);
- c) Região das costas oeste da África e América, que são áreas de produção abundante (200 mg/m^3);
- d) Região do oeste da América do Sul, área de grande concentração (500 mg/m^3); (Coll, 1993).

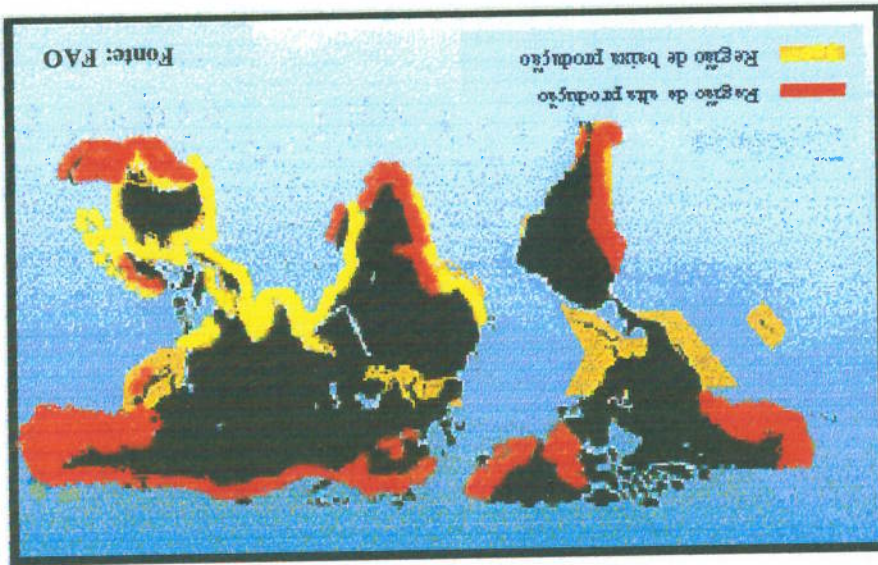


Figura 2.5 - Localização das Principais Areas de Pesca

Neste sentido, é necessário esclarecer que 90% das capturas mundiais marinhas são obtidas dentro das zonas de jurisdição nacional (Zona Econômica Exclusiva - ZEE¹⁰), pois a maior produtividade de matéria orgânica é gerada nas

¹⁰ ZEE: Zona Econômica Exclusiva: definida pela Convenção das Nações Unidas sobre o Direito ao Mar como a área que se estende desde as 12 milhas fora da costa até as 200 milhas marinhas. Nesta zona, o estado tem direito e soberania exclusiva para fins de exploração, aproveitamento, conservação e gerenciamento dos recursos vivos e não vivos. Tem direito a executar um aproveitamento comercial dentro dos níveis sustentáveis.

zonas costeiras e nas plataformas continentais. No entanto, a produtividade e distribuição de plâncton, bem como dos recursos pesqueiros em geral, dependem de fatores: extrínsecos e intrínsecos.

2 - Fatores Extrínsecos

- Sistemas de correntes: a direção e velocidade de correntes têm uma grande influência sobre a abundância, distribuição e capacidade de sobrevivência das espécies. O levantamento dos sistemas de correntes é básico para se avaliar a dinâmica populacional, intercâmbio de espaço, alimento e controle de estoques numa área habitada por diversas espécies. As zonas de maior produtividade natural estão associadas à ressurgência de águas profundas as quais facilitam o intercâmbio de nutrientes e consequentemente uma maior produção (caso da produtividade natural da pescaria chilena-peruana).

- Barreiras ambientais: as populações marinhas apresentam uma estreita faixa de tolerância a variações na temperatura e salinidade da água. A temperatura é o principal fator de regulação de metabolismo e distribuição, determinando a classificação das espécies em (1) Euri térmicas, que resistem facilmente às mudanças de temperaturas, e (2) Estenotérmicas, que não resistem às mudanças de temperaturas e requerem mecanismos de termorregulação para sobreviver, como os mamíferos marinhos, que se isolam do meio ambiente por meio de enormes panículos adiposos; (Royce, 1984). A mais importante barreira térmica é a termoclina, cuja posição é estabelecida por uma mudança térmica brusca na coluna de água.

Outro fator ambiental que influi no tamanho e distribuição de uma população é a salinidade, pois a manutenção da isotonia entre os fluidos orgânicos e o meio ambiente é condição indispensável para a sobrevivência dos recursos marinhos, embora existam muitos trabalhos que não mostram uma relação direta do comportamento e distribuição das espécies com respeito à salinidade da água. As

espécies são classificadas de acordo a sua isotonia: os elasmobrânquios¹¹ costumam ser isotônicos, pois se adaptam a diferentes níveis de salinidade, mas os teleósteos¹² são hipotônicos, pois não suportam variações de salinidade; (Royce, 1984).

b - Fatores Intrínsecos

- Fecundidade: a estratégia de sobrevivência de uma espécie é uma constante adaptação ao meio ambiente. Através dela, a população regula seu número e realiza as funções de competição, com populações do mesmo nível trófico, e predação (ativa ou passiva), com populações de nível trófico inferior ou superior. A fecundidade é um parâmetro que mede a capacidade reprodutiva de cada indivíduo, em animais aquáticos. É um processo fisiológico cíclico em que os padrões de periodicidade mantêm uma relação com as condições ambientais a que são expostos, a época e o alimento requerido, de maneira que as larvas e alevinos tenham as maiores chances de sobrevivência.

- Idade e crescimento: uma população pode ser representada pelo número e peso total de um grupo de indivíduos de comprimento e idade similar, relacionando a variabilidade do comprimento e peso em função da idade (Von Bertalanffy, 1939; Ford-walford, 1947; Beberton & Holt, 1957), mediante os quais se pode avaliar o estoque num determinado período, em função dos ganhos por crescimento ou perdas por mortalidade. O crescimento varia em função de diversos parâmetros: ciclo de vida, tipo de habitat, modo de reprodução e outros fatores independentes e dependentes da densidade populacional. Além da alta densidade do recurso (acrescentada pela fecundidade), é necessário observar a velocidade de renovação do recurso, parâmetro vital para ditar o limite do que pode ser aproveitado. Estas taxas de renovação variam em função de três fatores: espécie, clima e comportamento

¹¹ Elasmobrânquios: subclasses dos peixes caracterizados por terem o esqueleto cartilaginoso, as fendas branquiais cutâneas e boca ventral. São vertebrados que compreendem os seláceos (tubarões e raias), os holocéfalos (quimeras) e outros grupos fósseis.

¹² Teleósteos: Espécie dos teleósteos, subclasses dos peixes com o esqueleto ósseo; ordem dos peixes em que é completa a ossificação do esqueleto.

(taxas migratórias ou estacionais). Estes fatores determinam a variação das populações marinhas de forma natural, sem esquecer que devemos incluir os fatores introduzidos pelo homem, como a pesca e a contaminação (estas incrementam ou reduzem algumas populações dependendo de seu campo de ação).

- Mortalidade: a variação na abundância do estoque de recursos pesqueiros depende do inter-relacionamento dos fatores que contribuem para o ganho da biomassa (crescimento e recrutamento) e perda da mesma (mortalidade), pois uma população pesqueira sofre uma redução devido a dois fatores: o natural (densidade e predação) e a exploração (pesca).

2.1.3 - Classificação

Na presente dissertação os produtos pesqueiros foram classificados de acordo com a sua classificação comercial. Nesse sentido, temos os crustáceos, os moluscos, os elasmobrânquios, os teleosteos, as algas, os cetáceos e os répteis.

- Os Crustáceos: são invertébrados e, durante seu desenvolvimento, atravessam vários estágios (metamorfoses). Estima-se que existem mais de 30 mil espécies. Distribuídos em todas as águas, apresentam uma extraordinária resistência, que tem permitido seu cultivo a longas distâncias do mar. Pela qualidade de sua carne, são muito apreciados no mercado internacional, destacando os camarões, lagostas e caranguejos, fato pelo qual sua aquicultura tem-se destacado intensamente em países como Japão, México, Austrália, Índia e Brasil.

Os mais comercializados são os camarões, lagostins e caranguejos, devido à sua ampla distribuição e diversas formas de comercialização (congelado, conservas, empanado e em pó); dentre os mais comercializados, temos o lagostim (*Kuruma Pennaeus japonicus*), camarão do Pacífico (*Pandalosus*), lagostim espanhol (*Pennaeus trisulatus*), camarão rosa (*Pennaeus brasiliensis*), importante na pescaria do Brasil e

Argentina, camarão branco (*Penaeus occidentalis*), comum na costa centro-americana até a costa peruana; (Royce, 1984).

A lagosta, espécie de grande tamanho (50 cm), é considerada “o príncipe dos mariscos”. Habita a região oceânica tropical e subtropical. Dentre as espécies mais comercializadas, temos a lagosta australiana (*Panulirus cygnus*), a lagosta comum (*Panulirus mauritanicus*), a lagosta pinta (*Panulirus guttatus*), distribuída desde a Flórida até o norte do Brasil, e a lagosta de praia (*Panulirus gracilis*), distribuída desde a Califórnia até o Peru.

Segundo o anuário estatístico da FAO de 1996, a captura total de crustáceos para este ano foi 6,7 milhões de toneladas, e o principal consumidor, os EUA, importam 0,5 milhões de toneladas principalmente da Austrália, México, Índia e Brasil. Os crustáceos, devido ao seu alto valor e à facilidade de captura, além de serem aproveitados diretamente, apresentam um recurso vital na economia pesqueira dos países tropicais, e os biólogos afirmam que, para o 2010, com o apoio da aquicultura, sua produção poderá ser incrementada e o mercado internacional ainda mais ampliado.

• Os moluscos : são o grupo mais diversificado de organismos marinhos e, na última década, têm havido um aumento de sua exploração em escala industrial. Uma das razões deste crescimento é seu alto conteúdo de vitaminas A, B, C, D, e porque sua digestibilidade protéica é de 100%, enquanto a da carne de gado é de 63%. A produção de moluscos para 1996, reportada pela FAO, foi de 15.0 milhões de toneladas, formada principalmente por ostras, mexilhões e lulas.

As ostras são moluscos do grupo lamelibrânquios; podem ser cultivadas industrialmente, em virtude à sua grande fertilidade (10 a 60 milhões de ovos). As ostras admitem diversas formas de comercialização, sendo a ostra defumada um produto de extraordinário sabor.

O abalão (*Concholepas concholepas*) caracteriza-se por ter uma concha ovalada com superfície convexa e rugosa, muito procurada pela qualidade da sua carne. Distribuído em todos os oceanos, principalmente em águas frias da ordem de 1° C a 13° C e salinidade de 34 a 36 mg/lit., sua pescaria é muito desenvolvida no Japão, Canadá e Chile, sendo exportado principalmente para EUA e a França, congelado ou em conservas. Devido à sua grande demanda, a extração de abalão é muito concorrida em função dos bons ingressos que oferece, apesar dos riscos a que está exposta (mergulho até 40 m).

As lulas e polvos pertencem ao grupo dos cefalópodes. São classificados de acordo com o número de tentáculos que apresentam: *Loligo sp¹³*, para as lulas, e *Octopus sp¹⁴*, para os polvos. São espécies carnívoras pelágicas e fototópicas, propriedade que os torna vulneráveis a equipamentos luminosos. Sua pescaria é muito desenvolvida pelos japoneses, russos e sul-americanos, que utilizam palangres submersos para sua captura. As espécies mais comercializadas são a lula opalina (*Loligo opalensis*), distribuída nas costas chilenas e peruanas, *Loligo gahnie* e *Loligo brasiliensis*, importantes nas pescarias brasileiras e argentinas, e a lula gigante (*Dosidicus gigas*), que habita ao longo da corrente de Humboldt. Quanto aos polvos, temos uma pescaria muito desenvolvida no Japão, Uruguai, Argentina e Espanha, os quais, em conjunto, capturam 85% da produção mundial. As espécies mais comercializadas são *Octopus tehuacensis*, das costas do Brasil e Argentina, *Octopus moschata*, da Espanha, *Octopus maya*, do México, e o *Octopus fontaninus*, do Peru e do Chile. Os principais mercados de polvos e lulas são Japão, Itália e Grécia.

• Os Elasmobrânquios : Os tubarões e raias pertencem ao grupo de elasmobrânquios, pois possuem o esqueleto constituído por cartilagem e o corpo coberto por dentículos dermais, sendo calculadas mais de 300 espécies. Estão distribuídos em todos os oceanos, principalmente entre o Trópico de Câncer e o de Capricórnio.

¹³ Loligo Sp. Cefalópode de dez tentáculos.
¹⁴ Octopus Sp Cefalópode de oito tentáculos.

As pescarias de tubarões datam de muitos anos, incrementando-se nos anos de 1940 com a descoberta do alto conteúdo de vitamina A. Segundo o relatório da FAO de 1996, sua captura total foi de 10,6 milhões de toneladas, naquele mesmo ano, sendo Japão e Austrália seus principais produtores, e as espécies mais cotizadas o tubarão martelo (*Sphyrna mokarram*), o azul (*Prionace glauca*), o cinza (*Carcharhinus merisoran*), e o branco (*Isurus Oxrinchus*). No Atlântico sul-americano, Brasil e Argentina têm incrementado notavelmente sua pescaria.

O consumo de carne de tubarão (seca, salgada e defumada) e a utilização de sua pele em artigos de couro têm aumentado em muitos países, especialmente México, Venezuela, Espanha, EUA e Turquia.

- Os Teleosteos : 70% da pesca mundial é constituída de teleosteos (peixes ósseos), principalmente pelágicos, tais como anchovas, arenques, sardinhas e tunídeos; 8% é formado de teleosteos demersais, como babaão, parço e linguados.

O desenvolvimento dos grandes navios pesqueiros, as técnicas de localização de cardumes, os sofisticados aparelhos e artes de pesca, além da milionária indústria pesqueira, tiveram uma enorme influência da pescaria de espécies pelágicas.

A pescaria de anchovas e sardinhas é a mais importante e responsável por 20% da indústria de conservas, e por 63% da indústria redutora de peixes. A captura é realizada com enormes embarcações traineiras e rasteiras, que atualmente utilizam sistemas luminosos e ultra-sônicos para a atração de cardumes; (Royce, 1984).

Outra pescaria importante é a de arenque *Clupea harengus*, espécie que habita nas águas frias do Atlântico Norte, o *Clupea furgensis* e *Clupea Bentiki*, espécies que habitam no extremo sul de América. A captura de arenque é efetuada por navios rasteiros de tipo "Drifters". O arenque é uma espécie muito consumida na Europa, especialmente congelado, defumado e salgado.

O atum é uma espécie migratória com características morfológicas que lhe permitem percorrer longas distâncias, alcançando a velocidade de até 70 km/h. Habitam em todos os oceanos, em águas entre 12°C – 33°C; são de grande tamanho (3 m) e se trasladam em cardumes. A captura de tundiões é realizada principalmente por navios-traineira de até 1.400 toneladas de capacidade, alta velocidade e grande autonomia, denominados "Clippers". Na América Latina, a pescaria mexicana de atum é a mais bem estabelecida, tendo mostrado notável crescimento a pescaria da Argentina e do Brasil.

- As Algas: No planeta, as algas formam uma grande população. São de diversas formas e tamanhos, mas todas de estrutura celular simples, das quais conhecemos aproximadamente 110 mil espécies. Estão classificadas em quatro grandes grupos, as verde-azuis (*Cyanophyceae*), as verdes (*Chlorophyceae*), as pardas (*Phaeophyceae*), e as vermelhas (*Rhodophyceae*). As algas têm sido utilizadas desde os tempos imemoriais, especialmente nos países asiáticos e na Europa. A partir do início do século XVIII, foram utilizadas para a extração de compostos químicos.

Atualmente são muito utilizadas na aquicultura, já que estimulam a ovulação e a reprodução, e aceleram o crescimento de moluscos e peixes; devido à alta proporção de pigmentos, são utilizadas para dar coloração a peles e carnes de animais de consumo humano. Além disso, são empregadas para extrair compostos químicos de grande valor econômico, como *agar*, *carrageno*, *forcelarano* e *algina*.

O agar-agar é um colóide estabilizador empregado nas diversas indústrias, por exemplo, na indústria láctea, para a indústria estética, para a fabricação de moldes odontológicos e cirurgia plástica, na farmacêutica, para a preparação de medicamentos para doenças intestinais e cultivos microbiológicos. Este colóide se extrai principalmente das algas *gelidium* e *gracilaria*.

O carrageno tem usos semelhantes aos do agar. É empregado na indústria alimentícia para a elaboração de bebidas, conservas e alimentos dietéticos. As

principais algas produtoras são *Chondruscrispus* e *Gigartina canaliculada*, abundantes no Pacífico e Atlântico Norte.

O forcelarano é outro colóide empregado na produção de gomas alimentícias, geleias, conservas e cervejas. É extraído principalmente da *Furcellari fastigiata*, alga abundante na Dinamarca, antiga União Soviética e Canadá.

A algina e alginatos têm uma ampla aplicação na indústria alimentícia para confecção de gelados, preparação de embutidos e conservas; na odontologia, para a produção de pastas dentífricas e moldes dentários; na cosmetologia, para a produção de cremes, sabonetes e xampu; na têxtil e em perfurações petrolíferas.

O futuro da pesca de algas é promissor, e alguns cientistas expressam que “a quantidade mundial de algas é praticamente inesgotável”. Mas é indiscutível que sua exploração indiscriminada pode afetar sua capacidade de reprodução. Por esta razão, a humanidade deve proteger a exploração das algas a fim de conservar um nível adequado de vida e melhorar os padrões sociais e econômicos dos países em desenvolvimento.

• Os Cetáceos: As baleias e os golfinhos são mamíferos especialmente adaptados à vida aquática. Apresentam uma vida nômade, tendo espécies que migram desde o Ártico até o Antártico. A captura comercial das baleias iniciou-se a partir de 1868 e, até finais do século XIX, somente capturavam-se no Atlântico setentrional e no Ártico.

Com a introdução de navios-fábrica, a população de baleias reduziu-se de 33 milhões de toneladas para 5 milhões, sendo as mais afetadas a baleia azul *Balaenoptera musculus*, a baleia cinza *Coschirchutius robustus* e a baleia austral *Eualaena australis*; (Royce, 1984). As anomalias observadas determinaram que a *Comissão Internacional para a Indústria Baleeira* – CIIB, realizasse um estudo, em 1983, concluindo que essa população se encontrava em perigo de extinção.

Nos últimos anos, países como EUA, Canadá e Inglaterra intensificaram campanhas contra a captura destes cetáceos, mas Japão, Noruega, Peru e Coreia, principais pescarias de baleias, têm defendido a continuidade da captura dentro de certas restrições, pelo fato de que sua pesca oferece emprego, proporciona alimento protéico para milhões de pessoas (no Japão, é o principal alimento nas escolas), e apresenta inversões produtivas muito grandes. Apesar disso, os cientistas destes países têm elaborado estudos que condicionam os governos a apoiar medidas de conservação das baleias e golfinhos, e conseguir políticas adequadas na sua captura.

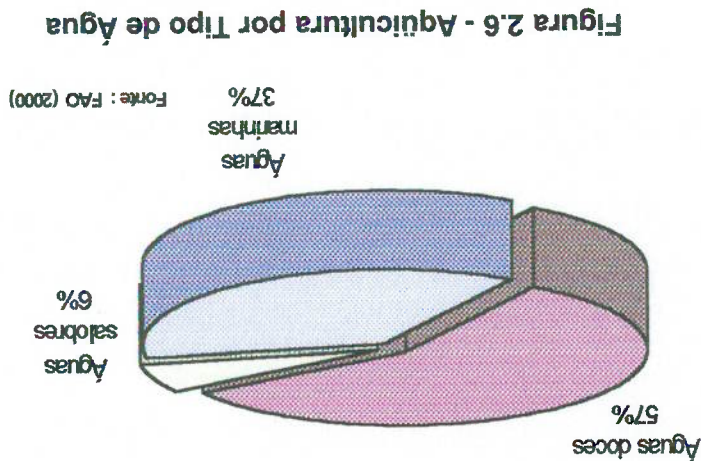
- Répteis : As tartarugas marinhas são répteis de hábitos migratórios muito longos, desde a zona de alimentação (águas frias) até as zonas de reprodução (águas cálidas). Nos últimos 20 anos, as tartarugas têm adquirido grande importância econômica pelo fato de que as suas peles foram utilizadas para substituir os couros de jacarés (africano e amazônico), espécies quase extintas. A captura da população de tartaruga preocupa os cientistas, pois espécies como a tartaruga-verde do Atlântico, *Lepidochelys olivacea* e *Eretmochelys imbricata* estão quase extintas. Por esse motivo, países como México, Venezuela e Brasil têm promovido e implantado programas para a sua proteção.

2.2 - EXPLORAÇÃO DOS RECURSOS PESQUEIROS

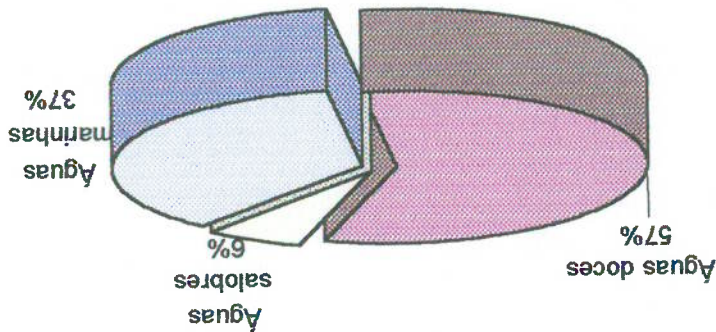
A exploração dos recursos pesqueiros foi dividida pela FAO da seguinte maneira: a aquicultura, atividade dedicada a produção, reprodução e extração de produtos pesqueiros em condições manejadas pelo homem, e a pesca, atividade dedicada à exploração de produtos produzidos naturalmente. Seguidamente descreveremos cada uma delas no contexto mundial.

2.2.1 - A Aquicultura

A produção pesqueira artificial (aquicultura) manteve-se numa proporção modesta e estável dentro da pesca mundial até finais da década de 80, mostrando uma taxa de crescimento anual de 1,5%, a partir de 1950. Nos últimos anos, a aquicultura tornou-se uma prática importante na produção de recursos pesqueiros destinados à alimentação humana (30,4 milhões de toneladas em 2000) (FAO, 2001a). Esta atividade é praticada na Ásia de maneira científica, elaborada e produtiva, gerando quase 20% da produção pesqueira mundial. A maior parte da aquicultura foi produzida em águas doces (15,1 milhões de toneladas), 9,7 milhões de toneladas no ambiente marinho, e aproximadamente 1,7 milhões de toneladas em águas salobres (figura 2.6).



A produção de peixes (carpas e salmônidos) representou quase 42% do total da produção da aquicultura. As espécies mais cultivadas foram a carpa prateada (*Hypophthalmichthys molitrix*), carpa comum (*Cyprinus carpio*), carpa herbívora (*Ctenopharyngodon idellus*) e salmão do Atlântico (*Salmo salar*); quanto ao cultivo de algas, a mais representativa é a laminiária (*Laminaria*); quanto aos moluscos, destacam-se o ostião do Pacífico (*Crassostrea gigas*) e a almeja japonesa (*Ruditapes philippinarum*); quanto à produção de crustáceos, cabe mencionar o langostin jumbo (*Penaeus monodon*), espécie muito importante na aquicultura asiática e latino-americana. As exportações de lagostins movimentaram, no ano 1998, US\$ 3,93 milhões. Outra espécie economicamente importante é o salmão, que movimentou US\$ 1,87 milhões. Ambas as espécies são muito cultivadas na América do Sul. A figura 2.7 mostra a porcentagem das principais espécies produzidas na aquicultura.



Fonte : FAO (1998)

Figura 2.7 - Produção Aquícola Mundial

A China é, sem dúvida nenhuma, o principal produtor aquícola do mundo. Em 1998, a produção da aquicultura chinesa representou 67,8% da produção mundial, seguido da Índia, Japão e Filipinas. Os grandes motivos do crescimento da aquicultura de algumas espécies são: o grande avanço das técnicas genéticas e a geração de condições ambientais que favorecem a reprodução, crescimento, o controle e a adaptação das espécies em diversas regiões geográficas. Nesse sentido, países como Japão, Noruega e EUA figuram entre os principais produtores mundiais. No entanto, a maior produção foi dos países com baixos ingressos e déficit de

alimentos - PBIDA¹⁵. A figura 2.8, mostra os principais produtores mundiais.

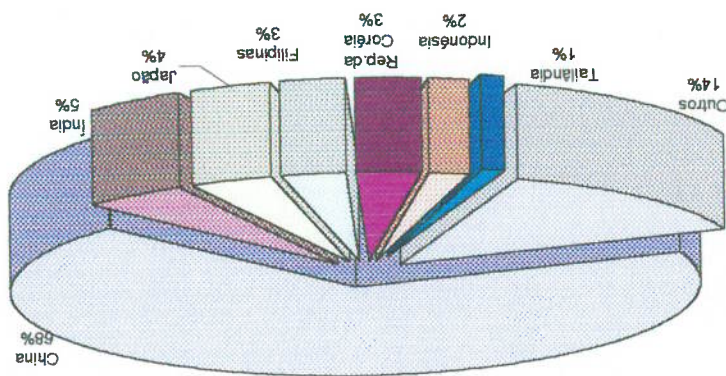


Figura 2.8 - Principais Países Produtores Aquícolas

Fonte: FAO

A aquicultura na América Latina é uma atividade recente, apesar de a América do Sul ser o continente com maior densidade fluvial¹⁶. Atualmente as atividades aquícolas em toda a América Latina utilizam apenas 5% do potencial hídrico, para a produção de 0.56 milhões de toneladas de produtos pesqueiros (equivalente a 3.9% da produção mundial); (FAO, 1999b). Segundo publicações da Organização Latino-americana de Desenvolvimento Pesqueiro - OLDEPESCA, as tendências do desenvolvimento da aquicultura na América Latina são bastante promissoras; desde o começo da década de 80, esta atividade têm mostrado um incremento anual de 36%. As exportações de produtos pesqueiros derivados da aquicultura renderam para a América Latina US\$ 6.615 milhões no ano de 1996.

As principais causas do desenvolvimento da aquicultura na América Latina

são, dentre outras, a grande diversidade de climas, o alto valor de alguns produtos pesqueiros, os altos custos na produção de alguns produtos agrícolas, a grande demanda dos produtos pesqueiros registrada nos últimos anos, as novas técnicas de produção, conservação, processamento e marketing, além da estabilidade econômica dos países latinos e sua integração aos grandes grupos econômicos, bem como as

¹⁵ PBIDA: Países de baixos ingressos e déficit de alimentos (China, Índia, Filipinas, Indochina, Rep. popular de Coreia, Bangladesh, entre outros)

¹⁶ Densidade fluvial: grande concentração de rios, bacias e lagos.

modernas políticas pesqueiras desenvolvidas nos últimos anos para uma melhor utilização dos recursos hídricos.

Equador, Brasil, Chile e Peru são os principais produtores aquícolas da América do Sul. O Equador, por exemplo, é o maior exportador latino-americano de lagostins (inclui a extração natural); Chile é o maior produtor e exportador de salmões; Peru e Brasil são produtores de peixes ornamentais, camarões e espécies tropicais. Ambos os países (Peru e Brasil) têm reforçado e intensificado programas para o desenvolvimento da aquicultura, especialmente de espécies com alto valor agregado.

2.2.2 - A Pesca

A pesca é uma das atividades mais antigas exercidas pelo homem. Entretanto, até o início do século XX, sua importância econômica era secundária. A técnica era artesanal e o consumo se restringia a algumas áreas litorâneas. Em resposta aos problemas que surgiram em consequência da explosão demográfica, a pesca ultrapassou o nível artesanal e se tornou industrial. Os progressos na construção naval, o aperfeiçoamento das artes de pesca, a substituição da vela pelo motor, a adoção de aparelhos de captura aperfeiçoados e os equipamentos frigoríficos reforçaram o aspecto industrial, possibilitando o desenvolvimento da pesca de alto mar. A pesca apresenta diversas características, isto em função da região que atinge, estrato social para o qual desenvolve suas atividades, produto, mercado, bem como outras características que estão em função do equipamento que utiliza. Nesta pesquisa, a pesca foi classificada de acordo com as características adotadas pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - *IBAMA*¹⁷:

¹⁷ IBAMA: Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. Foi instituído pela Lei nº 7.735 de 22 de Fevereiro de 1989, por meio da fusão de quatro órgãos distintos: a Secretaria do Meio Ambiente - SEMA, o Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal - IBDF, a Superintendência do Desenvolvimento da Pesca - SUDPE e a Superintendência do Desenvolvimento da Borracha - SUDHEVEA. Tem por missão institucional executar as políticas nacionais de meio ambiente nas atribuições federais permanentes, por meio da gestão ambiental racional, visando a preservação da qualidade ambiental para as presentes e futuras gerações.

- Pesca de Subsistência: Exercida somente com o objetivo de obtenção de alimento, não tendo finalidade comercial.

- Pesca Artesanal: Atividade extrativa que utiliza embarcações de médio porte de 1 a 5 toneladas. Utiliza equipamento básico de navegação; constitui a maior porção da frota brasileira e sua participação atinge 60% do volume das capturas nacionais.

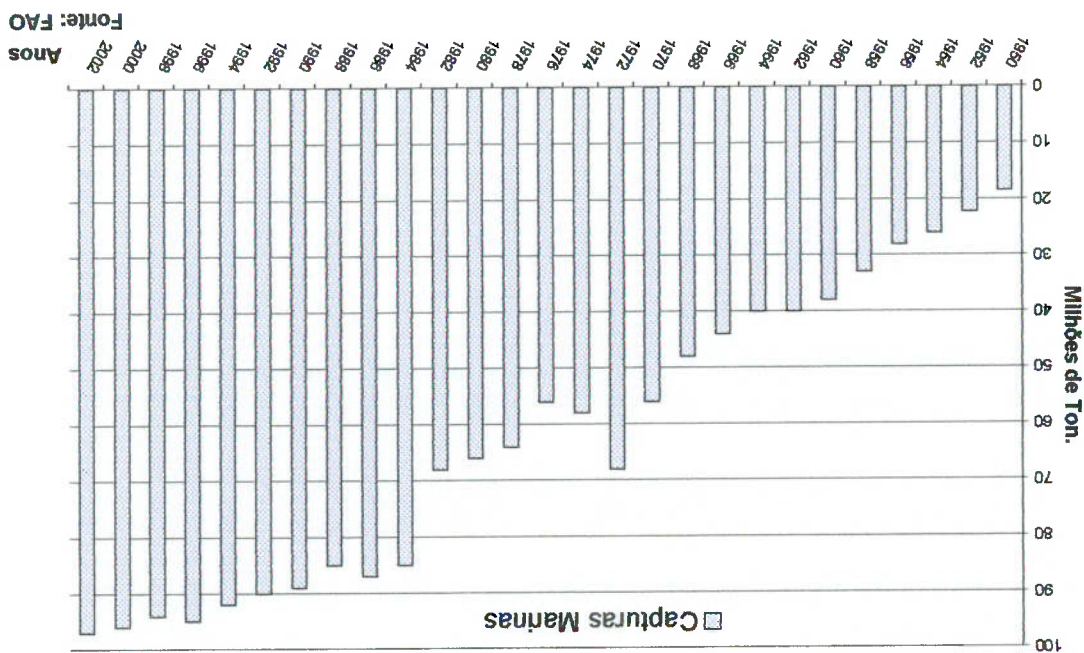
- Pesca Industrial Costeira: Realizada por embarcações de maior autonomia, entre 5 e 30 toneladas. Apresenta mecanização a bordo para operacionalização dos petrechos de captura, propulsão motorizada, equipamento eletrônico de navegação e de detecção de recurso. Nesta atividade, 60% das embarcações são feitas de madeira, 25% de aço, sendo o restante construído de material sintético ou ferro-cimento.

- Pesca Industrial Oceânica: Envolve as embarcações aptas para toda a Zona Econômica Exclusiva, incluindo áreas oceânicas distantes, mesmo em outros países. É constituída de embarcações de grande autonomia, podendo inclusive, industrializar a bordo; (Neto, Dornelles, 1996).

Nesta pesquisa, foi tratado especialmente o avanço tecnológico da pesca de espécies destinadas ao mercado internacional, motivo pelo qual será dado destaque na descrição e análise dos principais equipamentos utilizados pela pesca industrial, especialmente dos maiores representantes do setor pesqueiro da América do Sul: Peru e Chile. A Figura 2.9 permite visualizar o desenvolvimento pesqueiro mundial.

Segundo a FAO, a pesca marinha alcançou a cifra de 94,2 milhões de toneladas (1998), da qual a China, Peru, Chile, Japão, Estados Unidos, Federação Russa e a Indonésia foram os países que obtiveram maiores capturas (mais de 50% da produção mundial); (FAO, 1999a). A figura 2.10 mostra as porcentagens das capturas marinhas por países.

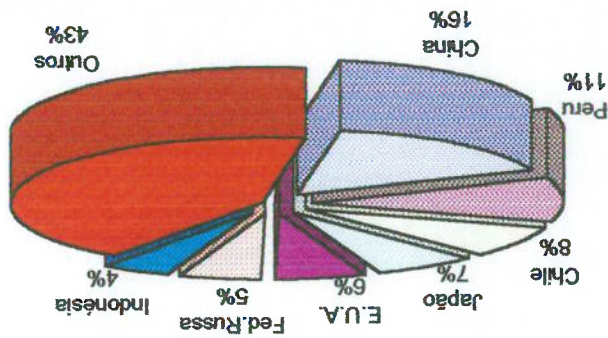
Figura 2.9 - Capturas Marinhas



Fonte: FAO

Figura 2.10 - Capturas Totais por Países

Fonte: FAO (1998)



A pesca na América Latina tem-se mostrado estável na última década, com uma taxa de 0,76% de crescimento anual. No entanto, algumas pescarias já apresentam níveis de superexploração. Segundo informações de pesca da Organização Latino-americana para o Desenvolvimento da Pesca - OLDEPESCA, a

pescaria marinha aportou 21.06 milhões de toneladas, o equivalente a 24,2% da pesca mundial, no ano de 1996. Na América do Sul, dois países, Peru e Chile, extraem quase 80% desse total; ambos os países contam com uma localização privilegiada na costa do Pacífico Sul. Esta área apresenta um dos ecossistemas marinhos mais produtivos do mundo, além do que esse ecossistema é paralelo à costa continental, o que implica menores custos fixos e variáveis da frota pesqueira (maior rendimento por embarcação, menor frota). O número de desembarques pesqueiros no Peru, durante o período 1990 a 1997, tem registado uma taxa de crescimento anual de 6,5%. Neste período, a média de capturas anuais foi de 9,4 milhões de toneladas. Apesar disso, no ano 1998, o volume total de desembarques foi de 4,4 milhões de toneladas, o que significou um decréscimo da ordem de 44,8% em relação ao ano anterior. A queda nas capturas do ano de 1998 se deve principalmente às anomalias oceanográficas ocorridas pelo fenómeno atmosférico "El Niño"¹⁸.

A pesca, no Chile tem mostrado uma taxa de crescimento de 0,12 % ao ano. As capturas totais registadas no ano de 1999 foram de 1,9 milhões de toneladas. Porém, nos anos de 1997 e 1998, "El Niño" também alterou as condições marinhas do Chile. A produção de farinha apresentou um decréscimo de 12% em relação ao ano anterior. Como consequência da brusca queda das capturas, a indústria de farinha de peixe deixou de receber cerca de 113 milhões de dólares; (Semapesca, 2001).

2.2.2.1 - Equipamentos de Pesca Industrial

A pesca raramente explora toda uma população de espécies. A espécie pode ser capturada por vários tipos de aparelhos de pesca. Geralmente o estabelecimento da relação entre a dimensão do aparelho e a presa é de carácter biométrico, no qual o indivíduo será afetado pelas características seletivas de cada um dos aparelhos, de acordo com sua forma de atuação. Os instrumentos e procedimentos utilizados para

¹⁸ El Niño: fenómeno atmosférico que consiste na aparição de correntes de águas cálidas que atravessam o Oceano Pacífico Oriental, deslocando a corrente de água fria de *Humboldt* (corrente fria do Peru) e ocasionando distorções no sistema bio-aquático marinho que inclui até verões, ou fazendo mais cálidos os outonos, invernos e primaveras. Do mesmo modo, a longo prazo, apresenta flutuações seculares de mudança global, processos de aquecimento e esfriamento na Terra.

capturar organismos são denominados artes e aparelhos de pesca, e geralmente costumam ser diferenciados de maneira mais específica. As redes são denominadas "artes de pesca" e os anzóis e derivados, "aparelhos de pesca".

a - Artes de Pesca

O invento e o uso das redes tiveram uma importância fundamental no desenvolvimento da indústria pesqueira. Atualmente, as modalidades das "redes pesqueiras" são numerosas: umas operam na superfície, algumas a meia água e outras no fundo. Entretanto, todas estão compostas por elementos fundamentais como: os panos, a armadura, os extremos laterais e cabos. 1) Os panos consistem num tecido de fios cruzados entre si, formando malhas de diversas larguras. Os fios são de cânhamo, linho, algodão, seda, etc. As redes devem ser elaboradas de modo a reduzir o peso e a visibilidade na água para torná-las mais efetivas; 2) A armadura exterior, que dá forma geométrica aos panos, é formada pelos cabos superiores e inferiores, denominados em conjunto "tralhas". A superior é denominada "tralha de flutuadores" e a inferior, "tralha de lastro"; 3) Extremos laterais: sua função é manter a boca de rede aberta durante a operação; 4) Os cabos: construídos de aço ou nylon, servem para efetuar a tração e afundar a rede; permitem assegurar a captura dos organismos após o fechamento da rede e facilitam a estivaagem ao navio.

• Redes traineiras: Também chamadas "seining". Este tipo de rede é utilizada para a captura de espécies cujo costume é formar densos cardumes, sejam na superfície ou meia água; é geralmente empregada para a pesca de espécies pelágicas de superfície. Quando a embarcação localiza o cardume, inicia o largado da rede; a embarcação auxiliar, "chalana", fixa um extremo da rede, enquanto o navio circunda o cardume. O comprimento da rede utilizada no Peru e Chile (captura de anchoveta, chicharro, e sardinha) varia, de 300 a 800 m., com uma altura que oscila entre 60 e 100 m. Nos navios atuneiros, o comprimento da rede traineira pode chegar até 1.000 m., com uma altura superior a 100 m. A indústria de redes traineiras tem aumentado rapidamente, trazendo consigo uma série de mudanças importantes. Sem

dúvida, as maiores capturas atuais são realizadas por redes de cerco, e uma das mais importantes é a destinada à captura de arenque no Atlântico Norte e Pacífico Setentrional. As redes traineiras foram incorporadas, posteriormente, às pescarias industriais mais importantes do mundo

Na América do Sul, a indústria redutora (chilena-peruana), desde a década de 50, utiliza muito as redes traineiras nas operações de captura da anchoveta, *Engraulis ringier*, e sardinhas, *Sardinops sagax*, para a elaboração de farinha e óleo de peixe (62.4% da produção mundial). As operações de captura são realizadas por embarcações traineiras dotadas de porões refrigerados de até 640 toneladas, denominadas "bolicheras" (traineiras do tipo americano); (MIPF, 2001).

- Redes de arrasto : Esta arte de pesca foi utilizada, num momento inicial, para a captura de organismos que vivem no fundo (demersais). Contudo, além desse uso, as redes de arrasto tem sido utilizadas, com muito êxito, para a captura de cardumes de pelágicos não alcançados pelas redes de cerco.

O emprego de rede de arrasto a meia água é notável nas plataformas continentais amplas; entretanto, é feito com êxito na pesca de diferentes níveis de profundidade do talude continental, havendo-se chegado à exploração de zonas situadas a 1.000 m de profundidade. Para seu emprego, é necessário rebocar ou arrastar a rede com uma velocidade calculada, a fim de tornar mais eficiente sua operação e, conseqüentemente, maximizar a captura.

As redes de arrasto, num momento inicial, operavam-se com duas embarcações para manter a boca da rede aberta, e constituíam a chamada "pesca de arrasto em parilha". Atualmente emprega-se um só navio, e têm sido colocados aparelhos especiais, denominados "portas", que são chapas de aço ou madeira que têm a função de manter a boca da rede.

As grandes pescarias com redes de arrasto estão localizadas em Terranova e Groenlândia, para o bacalhau; no Mar do Norte, foram desenvolvidas para a pesca de espécies planas; nas costas europeias e americanas, para a pesca de merluza; para a

pescaria de crustáceos, nas costas da Índia e Golfo Pérsico e, para a pesca de camarão, no Caribe, Golfo do México e Brasil.

O uso das redes de arrasto no Peru iniciou-se após a década de 60, tendo seu melhor período durante o governo militar de Velasco Alvarado, (1968-1975), que concedeu autorização a navios cubanos e russos para realizar suas operações de pesca em águas territoriais, especialmente para a captura de pelágicos. Nessa época, a indústria peruana limitava-se à captura de anchoveta (5 a 60 milhas). A pesca industrial com o uso de redes de arrasto no Peru ainda não é muito grande, e o número de embarcações limita-se a algumas dezenas. No entanto, a demanda de produtos de maior valor agregado (conservas, frescos e congelados) fará que, nos próximos anos, a frota pesqueira de arrasto aumente em relação ao decréscimo das embarcações treinadas à captura de espécies destinadas à indústria redutora. O uso de redes de arrasto no Chile teve seu início na década de 80, isto em função da introdução de frotas espanholas e norueguesas em suas águas territoriais. Hoje o Chile é possuidor da maior frota de navios de arrasto na América Latina.

b - Aparelhos de Pesca

Os aparelhos de pesca são baseados no modelo do anzol, surgido no Monolítico como simples esquadro de duas pontas aguçadas. No Neolítico, o anzol era feito de osso, madeira ou concha, assumindo a forma básica que conserva até hoje. O anzol metálico surgiu no Oriente aproximadamente no ano 5.000 A.C. Entretanto, a construção dos anzóis de aço só teve início no final do século XIV, ao ser estabelecida na Inglaterra sua primeira manufatura. São muitas as modalidades de aparelhos de pesca usados para a pesca com anzol. As principais são:

- Espinhel: esta constituição de linhas principais amarradas a bóias e ancoras, que as mantém esticadas. As linhas principais estão repletas de linhas ramais com chumbadas e anzóis. Os espinhéis são utilizados para a pesca de peixes que habitam a profundidade média.

- **Córrego:** é uma linha principal constituída de anzóis providos de isca especial (trapos, madeira ou metal) que são arrastados a diversas velocidades pelas embarcações. É utilizado para a captura de atuns, bonitos e peixe-espada.

- **Linha Vertical (linha vertical-espinhel):** é uma linha vertical ancorada e amarrada a uma bóia, a qual pode alcançar até 1000 m. de profundidade. Ao longo desta, têm sido instaladas linhas ramais com anzóis. É muito utilizada para a pesca de peixes de grande tamanho, que habitam a profundidade média e alta.

- **Isças:** utilizadas há milhares de anos por diversos povos primitivos, atraem os peixes, pois imitam o brilho e o movimento de peixes pequenos. Atualmente são feitas de madeira, plástico e borracha. A grande maioria é utilizada com vara de pesca. As principais iscas artificiais são as moscas de penas ou pêlos; as metálicas são giratórias ou ondulantes, e as iscas de madeira e plásticas imitam o formato dos peixes pequenos.

- **Arpão:** é feito de madeira ou material sintético, com uma ponta de ferro que pode perfurar com facilidade o corpo de um animal. Na atualidade, têm sido feitas muitas modificações e aperfeiçoamentos do arpão. Para a pesca dos cetáceos, como as baleias, os arpões são lançados por canhões especiais. Alguns arpões apresentam dispositivos explosivos com a finalidade de ampliar o efeito mortífero.

2.2.2.2 - Navios de Pesca

A crescente tecnologia na construção de embarcações pesqueiras e a necessidade de expansão para novas zonas de captura proporcionaram o início da pesca oceânica. O grande crescimento vem desde 1945, devido principalmente, à construção de complexos navios industriais, providos de rápidos motores de propulsão e acoplados da diversidade de petrechos para captura, os quais permitiriam

novas formas de *layouts* com maior hidrodinâmica e resistência, adaptados com estruturas a fim de otimizar a manipulação das redes e aparelhos, aumentando, assim, a sua autonomia e capacidade.

De acordo com a FAO, em 1998, a frota pesqueira mundial era aproximadamente constituída de 3.8 milhões de embarcações das quais aproximadamente 37.000 tinham mais de 24 m. de comprimento, capazes de realizar operações de pesca em águas (pesca industrial), 65% destas embarcações pertenciam à China, Japão, Coreia do Norte, Estados Unidos, Espanha, Federação Russa, Peru e Noruega; (FAO, 2001a). A figura 2.11 mostra a frota pesqueira mundial, indicando-se os países mais importantes.

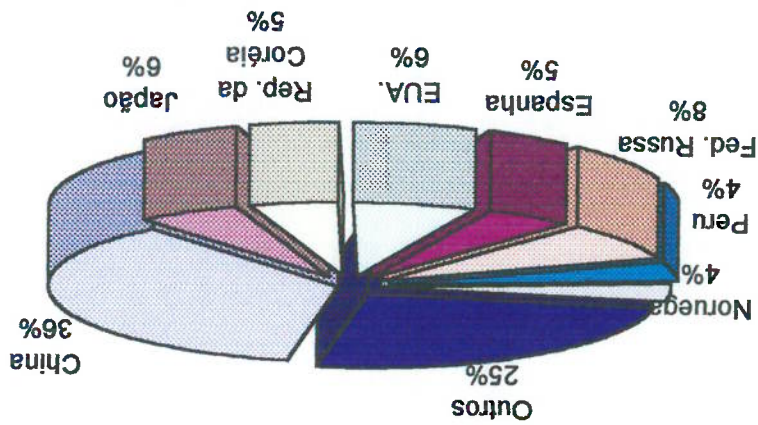


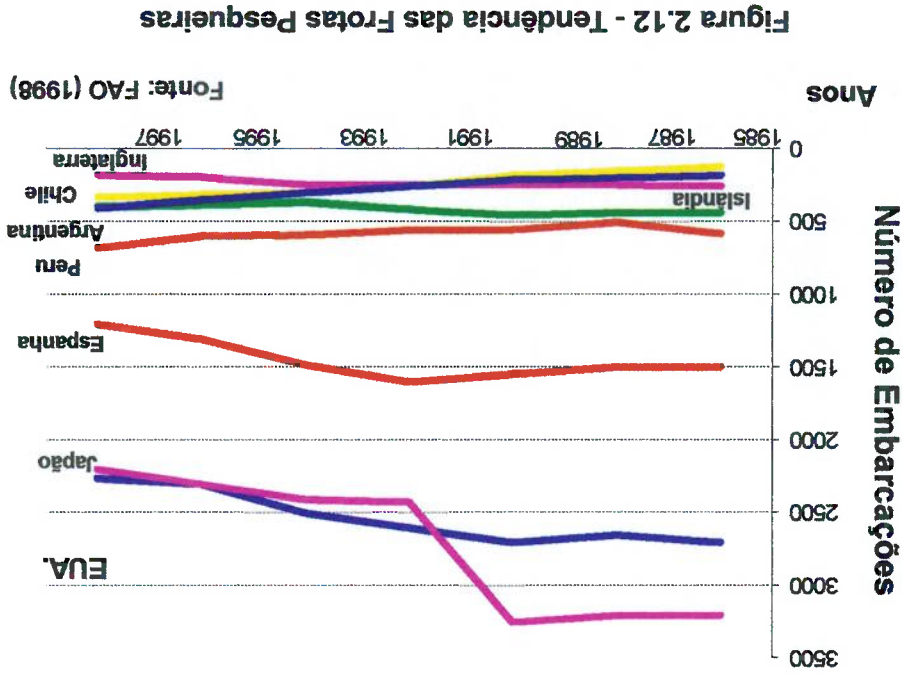
Figura 2.11 - Frota Pesqueira do Mundo

Fonte: FAO (1998)

A China possui a maior frota pesqueira do mundo, com 15.000 embarcações (correspondente a 36% do total mundial). Estimativas da FAO afirmaram que a frota chinesa para o ano 2.000 deveria contar com aproximadamente 45.000 embarcações com mais de 24 m., isto em consequência da política pesqueira chinesa em desenvolver sua pescaria em águas distantes. No tocante aos demais países, a FAO fundamenta seus relatórios com base na informação proporcionada pelo *Lloyd's Maritime Information Register - LMIS*. O número de embarcações de pesca do *Lloyd's Register of Shipping* é de 22.668 (não contém informação das embarcações da China, Coreia do Norte e Taiwan). Outras pescarias que têm aumentado suas frotas estão em vários países da América Latina e da Ásia. No entanto, nos próximos

anos, o número de embarcações deverá diminuir, já que 44% destas embarcações foram construídas antes de 1980.

Outra razão limitante do crescimento do número das embarcações fundamenta-se no estudo realizado pela FAO, no início da década de 90, o qual aponta que 69% das espécies marinhas mais conhecidas do planeta encontram-se “plenamente exploradas ou sob excesso de exploração”; (Neto, Dornelles, 1996). Em função disso, a economia pesqueira mundial poderia entrar em colapso e, para evitar isso, é necessário que um grande número de navios seja desativado. Nesse sentido, a União Europeia está aplicando programas para controlar e limitar a expansão das frotas. Na América Latina, Argentina, Peru e Chile têm estabelecido normas para a redução de frotas, incluindo o acesso às pescarias de alto mar. Desse modo, é preciso superar esses obstáculos para que a pesca continue sendo uma fonte estável de alimentos e de ingressos econômicos. A figura 2.12 mostra as tendências das frotas mundiais (não inclui a China).



Em 1969, a Convenção Internacional de Medidas de Tonelagem de Navios estabeleceu a classificação estatística internacional normalizada de navios de pesca - ISSCFV, a qual entrou em vigor a partir de 12 de julho de 1982. Desta forma a maior parte dos navios pesqueiros foram classificados da seguinte forma: navios arrasto,

navios-traineira, navios palangreiros, navios fábrica, navios transportadores de peixe, entre outros. A figura 2.13 mostra as porcentagens dos principais navios de pesca.

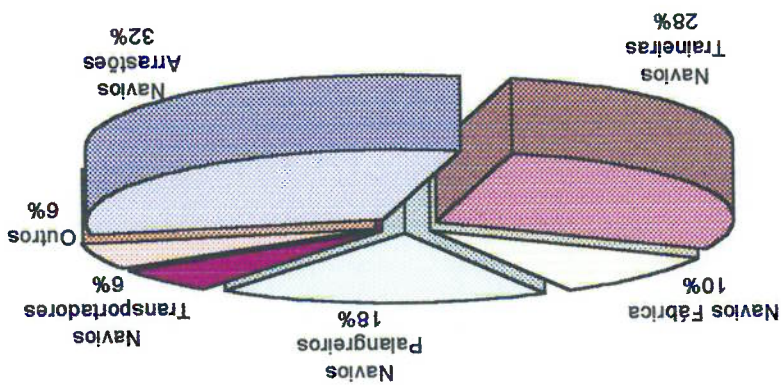


Figura 2.13 - Tipos de Navios de Pesca

Fonte: FAO (1998)

a - Navios que Usam Artes de Pesca

- Navios-traineira (*Trainers-purse seiner*): Os navios de cerco compreendem um grande grupo, desde navios pequenos até os grandes *trainers* oceânicos, empregados para a captura de espécies demersais. Estes navios apresentam uma grande manobrabilidade na operação de captura. Em termos de tempo, a operação é bastante reduzida (2 a 4 horas). A figura 2.14 mostra a sequência de operações de uma embarcação traineira.

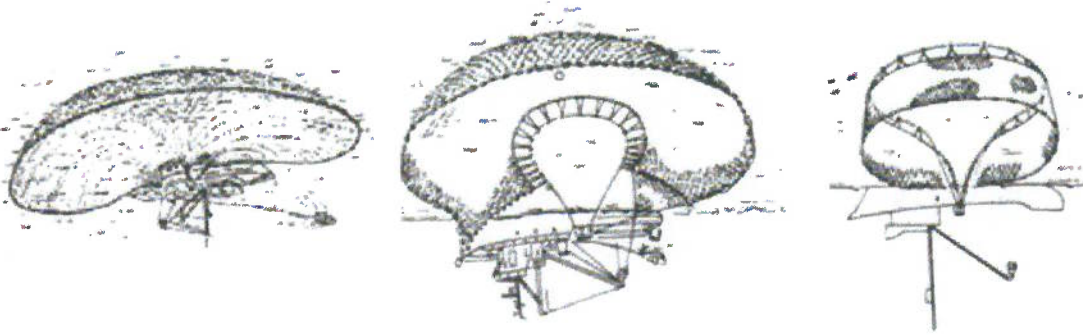


Figura 2.14 - Operação de uma Embarcação Traineira

O grande êxito da pescaria chilena-peruana provém da utilização destes navios, cuja captura é empregada para a fabricação de farinha de peixe. No Atlântico, os navios-traineira são usados para a captura de atum, espécie migratória que se movimenta em grandes cardumes.

O equipamento dos navios-traineira consiste normalmente de um *Power block* (guincho misto) e de um tambor para estivar a rede a bordo. Do ponto de vista do arranjo geral de coberta, estes navios podem dividir-se em dois tipos principais, as traineiras tipo americano e as traineiras tipo europeu.

No tipo americano (figura 2.15), a superestrutura, a ponte e os alojamentos estão localizados avançe; todo o equipamento mecânico e os porões estão dispostos na parte central do navio. Na popa, há uma parte inclinada onde é estivada uma chalana¹⁹ cuja função é fixar um cabo num ponto fixo o extremo da rede, enquanto a embarcação larga a rede e circunda o cardume.

Na operação de retirar o cardume reunido dentro da rede, utiliza-se uma bomba de sucção (Chalavar),²⁰ manobrada por um pau de carga. As espécies de pequenas dimensões muitas vezes são sugadas a bordo e separadas por um separador de água instalado no convés.

As traineiras tipo europeu (figura 2.16) têm a superestrutura e alojamentos localizados a ré, sendo os porões situados no centro do navio. Na maioria dos casos, a rede é estivada a ré. A tração da rede é realizada por um alador denominado “*Tripdex*” que está situado ao lado da ponte (boreste), existindo também transportadores ou roletas para auxiliar a estiva.

¹⁹ Chalana: barca pequena que ajuda o navio na operação de pesca.
²⁰ Chalavar: Definição pesqueira em português da bomba de sucção.

- Navios de arrasto (*Draggers - Danish Seiners*): A alta capacidade de

manobra dos navios de cerco manteve o seu predomínio na pesca até a década de 70, especialmente para a captura de espécies pelágicas de superfície. No entanto, os navios de cerco são deficientes para a captura de espécies com habitat superior a 80 m de profundidade. Esta deficiência, a necessidade de extrair maiores volumes de captura e a descoberta de enormes cardumes migratórios contribuíram para o desenvolvimento de uma nova tecnologia de pesca.

A necessidade de navios de maior autonomia, tamanho, velocidade e captura por largada de rede fomentou a aparição de uma nova geração de navios, os navios de arrasto, os quais são dotados de enormes motores e petrechos que facilitam a captura de espécies de profundidade. A utilização dos navios de arrasto tem se uniformizado na Europa. Na Irlanda, por exemplo, a utilização dos navios de cerco para pesca industrial tem quase desaparecido. Segundo a experiência dos irlandeses (líderes mundiais em captura por largada de rede), a qualidade de matéria-prima é ótima, e inclusive superior à pesca obtida por navios-traineira. Isso tem beneficiado muito a indústria de conservas e outros derivados de maior valor agregado. No entanto, a pesca de arrasto não é muito seletiva, o que está demonstrado pela quantidade de descartes decorrentes das operações de captura.

Dependendo da área de operação, os navios de arrasto são classificados em arrasto a meia água (80 a 500 m de profundidade) e arrasto profundo (profundidades

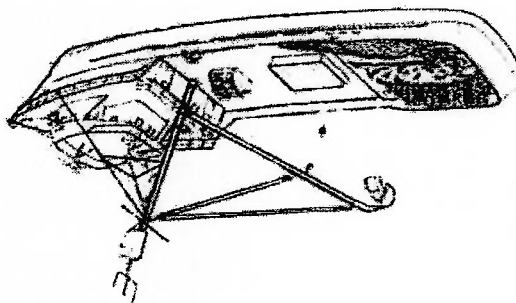


Figura 2.15 - Traineira Tipo Americano

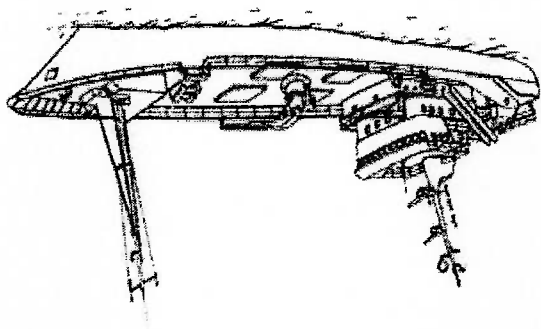


Figura 2.16 - Traineira Tipo Europeu

maiores que 500 m). Por sua forma de operação, são classificados em arrastões laterais, arrastões pela popa e arrastões emparelha.

Nos arrastões laterais, a rede é largada pelo boreste da embarcação; os cabos são controlados por moitões localizados em duas estruturas (aros de borda) muito reforçadas em virtude do atrito provocado pelas portas da rede. Esses aros são dispostos de forma que ofereçam maior estabilidade à embarcação na operação de estivaagem da rede. Estão dispostos um para frente e outro para ré. A finalidade destes aros é manter a boca da rede aberta durante a operação de estivaagem.

Os arrastões pela popa são os mais comuns; quase 90% da pesca industrial européia se realiza com estes navios; na América Latina, seu uso está tomando grande impulso, especialmente em águas do Atlântico (Argentina e Uruguai) para a pesca da merluza e sardinha. No Pacífico, México e Chile são seus maiores representantes. A figura 2.17 mostra um arrastão pela popa.

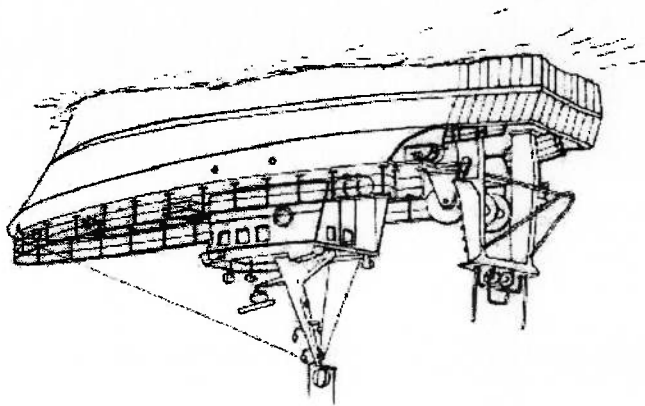


Figura 2.17 - Arrastão pela Popa

O arrastão emparelha é conseguido rebocando a rede com dois arrastões de potência de tração (geralmente inferiores a 2.200 H.P.). O arranjo de um arrastão emparelha muitas vezes é semelhante a um arrastão lateral; a diferença entre ambos se deve ao fato de que, nos arrastões laterais, são utilizadas portas na rede e o processo da estiva corresponde somente a um navio. No Peru e no Chile, pretende-se utilizar

este tipo de operação nos períodos de baixa (declínio do volume de anchova) para a captura de sardinha e outras espécies que habitam profundidades superiores a 60 m.

- Navios-fábrica (supertrawler): A indústria pesqueira, em comparação com outras indústrias alimentícias, tem um gasto na operação de captura que representa de 30% a 70% do total. Hoje é possível manter as características iniciais da matéria-prima mediante o uso de modernas técnicas de refrigeração. No entanto, o deslocamento da embarcação, desde o porto até a zona de captura, e vice-versa, é responsável por 70% dos custos operacionais do navio (Aravena, 1995). Para minimizar tais custos, arquitetos e engenheiros navais investem em projetar navios de maiores capacidades e dotados de sofisticados sistemas de conservação do pescado.

Os navios-fábrica são verdadeiros complexos industriais flutuantes, tendo alguns até 100 m de comprimento e 3.800 TAB²¹ (figura 2.18). Estão equipados para o uso alternativo de dois ou mais métodos e/ou artes de pesca, sem ser necessário fazer modificações significativas no arranjo do equipamento do navio. O sistema de conservação está constituído de equipamento de evisceração, lavagem e filetagem, simultaneamente às instalações para a elaboração de congelados, conservas, farinha e óleo de peixe.

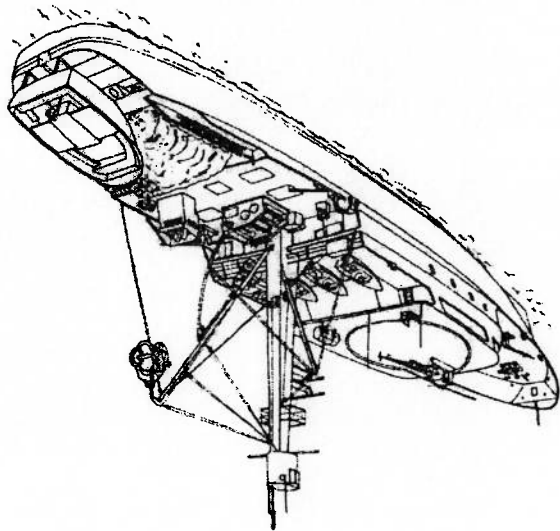


Figura 2.18 - Traineira-Fábrica

²¹ TAB: Tonelagem de Arqueação Bruta – medida da capacidade dos porões, relação do volume por esforço de carga.

Os arrastões-fábrica são os mais comuns dentre esses navios e realizam suas operações de arrasto pela popa (a ré); estão dotados de estruturas fixas onde se localizam roletes e guinchos pelos quais a rede é recolhida ao convés do navio. Os mais modernos são equipados com estruturas para exercer uma captura com redes de arrasto e cerco. Esta combinação exige que o arranjo do convés seja planejado para este duplo objetivo. Do mesmo modo, os navios de arrasto estão equipados com máquinas capazes de rebocar a rede à velocidade desejada.

b - Navios que Usam Aparelhos de Pesca (Espinha)

Independentemente do método de pesca com linhas, da área de operação e das espécies a serem capturadas, os navios que usam anzóis estão distribuídos em todas as águas do mundo, abrangendo todos os tamanhos e formas, desde os mais rudimentares até os grandes palangreiros do atum.

Os palangreiros são os mais comuns entre os navios que usam anzol, sendo essencial que reúnem as seguintes características: porões especiais para a armazenagem da isca, um convés com espaço suficiente para preparar os anzóis e uma área adequada para a largada e recolhimento das linhas. O número de navios palangreiros utilizados no Peru e no Chile é bastante reduzido; a maioria deles é utilizada para a captura artesanal ou captura de tunídeos. Dados históricos acerca da introdução desses navios no Peru e no Chile não foram encontrados. No entanto, o *Ministerio de Pesqueria del Peru* - MIPF afirma que os primeiros navios palangreiros no Peru apareceram em 1985. A frota peruana de navios palangreiros aumentou notoriamente no início da década de 90, época da descoberta dos grandes cardumes de lulas gigantes (cefalópodes).

Nos navios palangreiros de porte médio, a superestrutura está situada à frente mas, nos navios maiores, esta geralmente é implantada a ré. Os navios de grande porte estão dotados de sistemas automáticos ou semi-automáticos para a largada das linhas, bem como para a estivagem. Desse modo, estão dotados também de modernos

sistemas de conservação para a captura (refrigeração RSW²²). A vantagem no uso desses navios é sua ótima capacidade seletiva. Contudo, o tempo empregado na largada e estivaagem das linhas é longo, comparado com navios que usam artes de pesca. A figura 2.19, apresenta um *layout* dos palangreiros mais modernos.

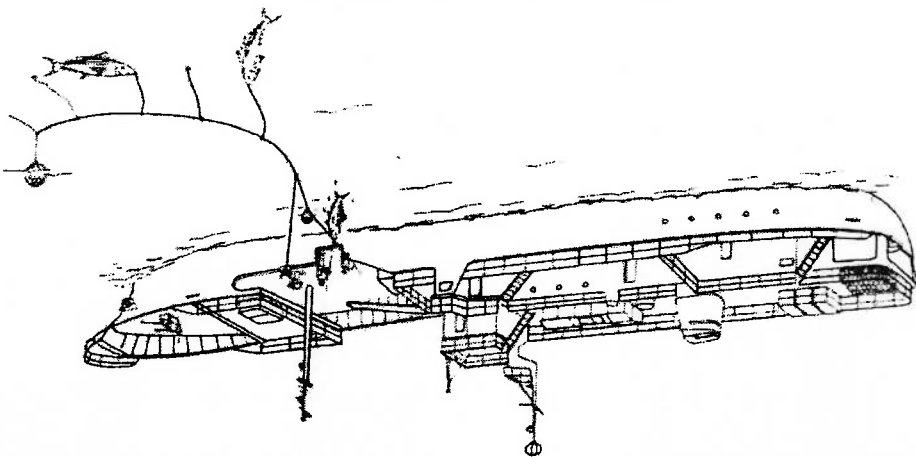


Figura 2.19 - Navio Palangreiro

2.2.2.3 - Técnicas de Localização dos Recursos

A localização dos cardumes é um dos principais problemas das pescarias tanto industriais como esportivas, e para fins didáticos, as técnicas de localização são classificadas em dois modos: a direta e indireta. A direta ou observação visual do recurso, limita-se a poucos metros. A detecção de cardume desde a superfície depende da habilidade dos observadores para distinguir as diferenças na cor e intensidade de luz na água.

²² RSW: *Refrigerante Sea Water* - Sistema de refrigeração utilizando água de mar

Desta forma, é possível distinguir a intensidade da luminosidade refletida pelos organismos e a bioluminescência²³ que permite a detecção direta de cardumes no período “obscuro” da lua. Na atualidade, o uso deste método tem-se fortalecido com a utilização de aviões para a localização de cardumes na pescaria industrial. A indireta permite a detecção mediante a aquisição e análise de dados físico-químicos; ultimamente vem-se desenvolvendo esta técnica para evitar problemas de sobre-pesca. Uma destas técnicas é a ecodetecção fazendo uso de artefatos como sonar e ecosonda.

As equipes de ecodetecção foram desenvolvidas em suas origens pelos investigadores de técnicas bélicas. No entanto, hoje a equipe de ecodetecção transformou-se num importante instrumento nas pescarias, pois permite o incremento da produção alimentícia em escala mundial através de maiores capturas. Além disso, permite contar com melhores dados sobre as pescarias, mediante os quais será possível administrar racionalmente os recursos, o que causará uma transformação que pode significar a diferença entre a fome e a abundância para milhões de seres humanos.

a - Sonar

A invenção do sonar (*Sounding Navigation and Ranging*) tem sido reportada desde a Segunda Guerra Mundial. Os ingleses, no transcurso da guerra, fabricaram um instrumento denominado “*Asdic*” com a capacidade para detectar submarinos que estivessem submergidos até 1/4 de milha de distância. O sonar é um instrumento de ecodetecção horizontal, utilizado pela primeira vez no navio pesqueiro “G. O. Sar”, em 1947, pelo consultor *Einar Lea* do Departamento de Pesca da Noruega, demonstrando sua grande utilidade na pesca; ele foi adaptado a toda a pescaria industrial, sua utilização tem reduzido consideravelmente o tempo de pesca. O sonar

²³ Bioluminescência: Também chamada fosforescência, luminescência é a produção de luz feita por organismos vivos como resultado de uma reação química de certas células, órgãos ou secreções. A bioluminescência usualmente é induzida por estímulos externos, especialmente mecânicos, como agitação de ondas. É produzida por uma grande variedade de organismos marinhos, especialmente pelo movimento feito pelos peixes na água quando agitam os componentes luminescentes do plâncton.

é, fundamentalmente, um dispositivo de cerâmico multicristal com capacidade de produzir pulsos agudos (normalmente a 200.000 ciclos/segundo), e capaz de escutar diferentes sons. As ondas acústicas se convertem em oscilações elétricas que são amplificadas numa imagem usando cores diferentes, a intensidade da cor mostra a força relativa do eco a qual é projetada numa tela de cristal líquido (LCD) ou numa pantalha cujo componente principal é um mecanismo de raios catódicos (CRT).

A frequência "Diapason" depende do tipo de ondas que são utilizadas; para profundidades maiores, são utilizadas ondas de baixa frequência pois a água absorve mais as altas frequências, porém, os tradutores de baixa frequência proporcionam leituras mais profundas. Nesse sentido, os sonares utilizados na pesca são duas; utilizam ondas de alta frequência para ter melhor resolução dos corpos que flutuam na água e ondas de baixa frequência para aumentar a leitura em profundidades. Como a função do sonar é obter informação sobre cardumes, o cristal utilizado é convexo e o ângulo de direção da onda é mais amplo, permitindo abranger uma maior área. Desta forma, os navios de pesca trabalham efetivamente, quanto menos estreita seja a onda acústica, pois, a maioria de cardumes se localiza até uma profundidade de 200 m.

b - Eco-sonda

É também um equipamento similar ao sonar; antes de seu emprego para fins pesqueiros, era utilizado para detecção de bancos de petróleo e estudos de relevos submarinos. A eco-sonda é constituída de duas partes: 1) o gabinete (constituído pelo registrador, transmissor e receptor de ondas) tem como função amplificar e registrar as ondas de baixa frequência, ampliando-a 1 milhão de vezes; 2) o transdutor, localizado no fundo da embarcação, trabalha como um emissor de sinais do transmissor e catador para o receptor. A eco-sonda, ao contrário do sonar, emite somente ondas de baixa frequência, característica que permite percorrer grandes distâncias. As ondas de baixa frequência, ao entrar em contato com corpos, não se dispersam, o que permite atravessar corpos físicos sem desviar-se de direção, e tem uma grande importância nas pescarias, pois exerce grande influência no

desenvolvimento da pescaria com redes de arrasto. Mais que um instrumento de procura de cardumes, o ecossonda é um instrumento de segurança, pois permite obter melhor resolução do relevo marinho.

2.2.2.4 - Sistemas Auxiliares de Navegação

A maioria de países pesqueiros, como Japão, Rússia e Dinamarca, basearam seu desenvolvimento pesqueiro na captura de espécies pelágicas, geralmente longe das costas. Neste sentido, a utilização dos sistemas de navegação por satélite, em princípio, destinada para os grandes cargueiros, logo tornou-se imprescindível na pesca industrial (ZEB), devido à necessidade de sistemas de navegação precisos, com margem de erro inferior a meia milha náutica, pois, para estes navios, sistemas de informação como o *Loran*²⁴ e o sistema *Omega*²⁵ não oferecem suficiente proteção e exatidão nos grandes oceanos. Cabe mencionar que 41% das mortes ocorridas no mar, segundo dados da Organização Marítima Internacional - OIM, estão associadas a navios pesqueiros, 10% a navios de carga e 10% a navios de passageiros. Frente a esta situação, o *Conselho de Pesca Europeu - CNPMEM*, em associação com a *Greenwich Forum e Fishing New* e com a OIM, organizou, a conferência “*Rethinking the Common Fisheries Policy-Looking Forward to 2000*” (o replanejamento das políticas-diretrizes comuns para as pescarias), com o propósito de desenvolver um projeto de lei para assegurar a conservação dos estoques e uma pesca sustentável no Mediterrâneo e no Atlântico, assim como analisar as normas e regulamentações das frotas industriais no mundo, e renovar o convênio com os EUA no uso dos satélites *transist*²⁶ para a segurança da frota industrial europeia. Este projeto deve ser ampliado para as pescarias de todo mundo até o ano 2005.

²⁴ Loran: É a abreviatura para “Long-range navigation”, o qual constitui um sistema eletrônico para determinar a posição geográfica em qualquer estado do tempo. O loran permite ao navio confirmar sua posição e direção a emissoras terrestres em pares (mestra e escrava), a distâncias de 200 a 400 milhas a noite. As estações operam em pares (mestra e escrava), a distâncias de 200 a 400 milhas.

²⁵ Omega: Programa de monitoramento de embarcações, o qual consistia na intercomunicação constante de embarcações na mesma área de pesca.

²⁶ Transist: Satélites de monitoramento de embarcações, propriedade da marinha dos E.U.A.

2.2.2.5 - Sistemas de Conservação de Capturas

O valor agregado dos produtos pesqueiros depende essencialmente da espécie e do tipo de pesca a que eles foram submetidos. O esgotamento sofrido durante os processos de captura e transporte tem incidência na aparência e qualidade final; isto se deve aos esforços que fazem as espécies na tentativa de se libertar do aparelho ou arte de pesca, pois consomem muita energia. A fadiga a que a espécie é submetida causa perda de substâncias necessárias para a conservação dos músculos (miosinadenosintrifosfato) e regulação do PH; (Jørgensen, Hanses, 1964).

O tecido muscular dos peixes apresenta uma estrutura mole devido ao baixo conteúdo de tecido conjuntivo (sarcolema); esta característica da origem à sua alta digestibilidade. Entretanto, essa mesma propriedade causa sua rápida decomposição.

Um problema cuja solução teria o máximo interesse econômico seria encontrar um método rápido e aplicável em qualquer lugar para preservar a qualidade do recurso, procurando:

- Manter o grau de frescura do recurso.
- Manter as qualidades naturais, condicionadas pelo estado nutricional e pelas influências biológicas, fisiológicas e mecânicas antes e durante o transporte.
- Evitar a proliferação de microorganismos e agentes patogênicos.

Para evitar os fatores de decomposição e manter uma boa qualidade dos produtos, é necessária a construção de mecanismos para a conservação no convés. Neste sentido, tratando-se de produtos para exportação, será dada ênfase a estudo de dos sistemas de refrigeração normalmente utilizados pela pescaria chilena-peruana.

A construção desses sistemas de conservação deve obedecer a uma série de normas e especificações marítimas, pois sua aplicação garantirá a qualidade final do produto. Neste sentido, as frotas pesqueiras peruanas e chilenas têm desenvolvido o *Refrigerante Sea Water* - RSW, fato que, do ponto de vista econômico, é viável, pois

esta área conta com um dos ecossistemas mais produtivos do mundo. Além disso, a zona de pesca fica adjacente à costa, o que implica menores custos fixos em tamanho e deslocamento da frota pesqueira

O *Refrigerante Sea Water* - RSW, ainda em processo de aperfeiçoamento, teve seus inícios na década de 60. Consiste na recirculação da água marinha previamente resfriada mediante a utilização de um equipamento de refrigeração a bordo. Os porões são carregados de água (20% de sua capacidade), pouco antes do lançamento da rede, e por ação de uma bomba, a água atravessa um circuito de tubulações semelhantes a um trocador de calor para seu resfriamento. Posteriormente o produto é imerso na água, minimizando o risco de deteriorização física por que a água resfriada no porão reduz o peso da carga e biológica porque diminui os efeitos dos microorganismos e o processo de autólise. Sua aplicação permite manipular quantidades maiores de pescado em relação aos sistemas tradicionais (gelo), pois há uma redução de espaço na construção de divisões e no uso de caixas. A utilização da água como meio de refrigeração evita o uso de grandes quantidades de refrigerantes, o que o torna um método ecológico. Dependendo da diferença de temperatura entre a água e o produto, o sistema de refrigeração é utilizado somente quando necessário, o que torna este sistema economicamente viável. Muitas embarcações eliminam a água de refrigeração quando se dirigem ao porto para reduzir o consumo de combustível.

2.3 - A INDÚSTRIA PESQUEIRA

Os procedimentos empregados, num momento inicial, pelos pescadores para conservar os produtos, a fim de que possam ser vendidos nas épocas de escassez, constituem a base a partir da qual tem-se desenvolvido a indústria pesqueira. Com o aperfeiçoamento dos métodos e artes de pesca, e a construção de navios maiores e rápidos, desenvolve-se uma actividade dedicada à elaboração de produtos e outros derivados pesqueiros que, com a introdução dos procedimentos mecânicos, conseguiu constituir-se numa importante indústria alimentícia, a qual tem crescido ininterruptamente depois da Segunda Guerra Mundial e que motivou a activação das exportações.

Neste sentido, cabe destacar que a indústria pesqueira organiza-se actualmente de acordo com o produto final que elabora a fábrica, destacando-se as seguintes: indústria de congelados, indústria de conservas e indústria redutora.

2.3.1 - Indústria de Congelados

O melhor procedimento para manter o produto com qualidade semelhante ao fresco é o congelamento e, para obter um produto congelado de qualidade, é necessário trabalhar com uma matéria-prima excelente e com condições higiénicas muito boas, pois a alteração das características do pescado fresco se deve a dois factores principais: a acção bacteriana e autólise. A velocidade com o qual o afetam a qualidade do pescado esta directamente relacionada com o esforço ao qual o recurso fora submetido durante o trajeto da pesca até a preparação. Neste caso, todas as incorrecções cometidas serão manifestadas ao longo do tratamento térmico e/ou no descongelamento.

Quando se congela o produto, a acção destes factores se reduz. Abaixo de -10° C, as bactérias não podem causar alterações. A autólise é uma degradação por auto-digestão, a qual se inicia depois da morte, devido à acção de enzimas presentes nos

tecidos, que ocasionam modificações irreversíveis no odor, sabor e textura do produto. Para conseguir um bom produto congelado, o melhor procedimento é congelá-lo no mar imediatamente depois da pesca, o que requer naturalmente instalações adequadas nos navios pesqueiros. No entanto, caso não seja possível o congelamento a bordo, os pescados que se destinam a congelamento em terra devem ser tratados ou conservados de modo especial (caixas) ou selecionados depois do desembarque para garantir a eliminação de fatores que afetem sua qualidade.

Naturalmente o congelamento em terra oferece muitas vantagens mecânicas e técnicas em relação à preparação a bordo, as quais tendem, sob certas circunstâncias, a tornar o processo mais barato.

Pode-se afirmar, em geral, que todas as espécies de pescado, mariscos e moluscos são adequadas para o congelamento; entretanto, nas espécies com alto teor de gordura, deve-se tomar precauções para evitar oxidações e/ou dessecação por ar, o que ocasionaria uma queda na qualidade; (Syme, 1971).

A água é o maior constituinte dos recursos aquáticos comestíveis, podendo representar de 60% a 80% do peso, dependendo da espécie; no processo de congelamento, deve-se converter parte desta água em gelo, o que começa a se processar nos produtos marinhos à temperatura de -1°C . A necessidade de um nível mais baixo de temperatura que aquele em que a água se congela em condições normais (0°C) deve-se ao alto conteúdo de sais, proteínas e substâncias químicas presentes no músculo: 20% - 40%.

Após congelar o produto, dentro do tempo recomendado é desejável submetê-lo à temperatura de armazenamento recomendada de -30°C ; isto quer dizer que a temperatura ulterior do produto deve ser de -20°C . Este processo pode requerer um tempo de congelamento total de 4h. A seguir, são especificadas algumas técnicas de congelamento para produtos pesqueiros.

- Circulação forçada de ar: Congelamento baseado no princípio de

transferência de calor por convecção, através do uso de correnteza de ar a alta velocidade, devido ao fato de que o ar estático é mau condutor de calor, requerendo, portanto, um alto gasto de energia. A temperatura do ar varia de acordo com o produto, encontrando-se entre -30°C a -40°C . A velocidade de congelamento mais usual é de 6 m/s, entendendo-se por isto a velocidade linear de avanço da frente de gelo no produto durante o processo; (Neves, 1992). Os congeladores de ar forçado admitem produtos de qualquer tamanho e forma, sendo adequados para o congelamento de peixes grandes (tunídeos, salmão, tubarão) e blocos ou pacotes irregulares; além disso, são menos sensíveis às irregularidades de forma e tamanho que os congeladores por placas; no entanto, o custo de operação é mais alto. São geralmente utilizados para o congelamento a bordo.

- Congelamento por placas: Baseia-se no princípio de transferência de

calor por condução; consiste em duas placas as quais exercem pressão sobre o produto, no interior de um gabinete isolado; no interior de cada placa, circula um líquido refrigerante, geralmente entre -34°C e -40°C . Este procedimento é empregado para o congelamento de formas definidas de produto (filés, caixas). Os congeladores por placa podem ser horizontais e verticais. Os horizontalmente são usados em terra para congelar pacotes pré-preparados; e geralmente as placas são rígidas e se aproximam do produto mediante arteles hidráulicos ou pneumáticos para melhorar o contato, operando com um coeficiente de transferência de calor de 60 $\text{kcal.m}^2/\text{°C}$ a 76 $\text{kcal.m}^2/\text{°C}$; (Lorentzen, 1966). Devido a este aperfeiçoamento na transferência de calor, os congeladores por placas podem competir com os de ar forçado, que operam à mesma temperatura de evaporação; além disso, o congelador de placas consome menos energia que o congelador de ar forçado, e geralmente ocupa menos espaço. Sua facilidade de descarga permite uma economia de mão-de-obra e velocidade de manipulação.

- Congelamento criogênico: Este método envolve a exposição do produto a uma atmosfera abaixo de -60°C , com o emprego de nitrogênio líquido ou dióxido de carbono, com temperaturas de vaporização entre -78°C e -195°C , à

pressão de 1 Atm.; (Neves, 1992). Este método é utilizado para congelamento de produtos com embalagem, movimentados através de esteiras no interior de um gabinete. Este método oferece um ciclo rápido de congelamento; o tempo varia de acordo com o tamanho dos blocos a congelar. Durante o congelamento criogênico, a perda de peso do produto é menor que 1% e os danos ao produto pela cristalização são aparentemente nulos. Cabe destacar que, para obter um melhor resultado na utilização destes equipamentos, é preciso que sejam ocupados até sua máxima capacidade teórica, permitindo um menor custo de operação, uma vez que o custo de aquisição do equipamento é alto.

Com respeito ao congelamento de moluscos e crustáceos, estas espécies, depois de sua limpeza e classificação, devem passar por um tratamento térmico antes do congelamento, pois, devido à sua composição química, esses produtos são mais susceptíveis à deterioração e contaminação bacteriana; além disso, o tratamento térmico proporciona ao produto uma aparência e textura mais uniforme. O tempo do tratamento térmico depende das características do produto, de acordo com as normas internacionais para exportação de frutos do mar. Geralmente, estes produtos são empacotados antes do congelamento.

Um parâmetro crítico da qualidade na comercialização de produtos frescos e congelados é a aparência, sendo a coloração um dos índices de qualidade mais importantes. A embalagem influencia na qualidade e durabilidade, pois altera o ambiente ao redor do produto, criando condições que retardam as reações de deterioração. Nos casos em que o produto não é embalado ou ainda como reforço da embalagem pode-se realizar-se a sua proteção recorrendo a vidragem que consiste em envolver o pescado numa película de gelo a qual se obtém pela imersão do peixe congelado em água arrefecida acerca de 4°C. Esta camada de gelo é uma proteção à evaporação da água do pescado. A água que poderia-se evaporar-se do pescado será neste caso a água da película de gelo que reveste a superfície do pescado; (Neves, 1985).

Na especificação de uma embalagem para produtos pesqueiros (frescos ou congelados), além dos requisitos de proteção do produto, devem ser consideradas as tecnologias de fabricação de materiais, as técnicas de acondicionamento disponíveis, a vida-de-prateleira desejada, a compatibilidade química e física do sistema embalagem/produto, a resistência mecânica necessária, a capacidade e formato da embalagem, as exigências do mercado, o volume de vendas e aspectos toxicológicos e ecológicos.

Na indústria pesqueira, para empacotar blocos de pescado de 32 kg ou 48 kg, geralmente são usados cartões parafinados, com ou sem revestimento de plástico e lamínas de alumínio, antes de enviá-los à câmara frigorífica. Deve-se reconhecer que a embalagem não poderá melhorar a qualidade inicial do produto, nem mesmo irá conservá-la definitivamente, pois sempre ocorrerá certa perda de qualidade. Sua proteção dependerá das características do produto, contaminação microbiológica inicial, temperatura de estocagem e características da embalagem e do sistema de distribuição.

2.3.2 - Indústria de Conservas

Os produtos da indústria pesqueira que chegam ao mercado em embalagens hermeticamente fechadas (latas) podem ser considerados conservas em certo sentido, mas as verdadeiras conservas são aqueles produtos que sofreram tratamento térmico num determinado tempo a temperaturas superiores a 100° C e em embalagens hermeticamente fechadas.

A indústria de conservas de produtos pesqueiros é muito variada e emprega geralmente como matéria-prima espécies de baixo valor agregado na venda, como fresco ou congelado. Na produção de conservas, o produto é submetido ao processo de lavagem, eviscerado, descabeçado, sendo novamente lavado em sal para eliminar desperdícios e fortalecer o músculo, o que proporcionará uma melhor textura antes do tratamento térmico. Tal tratamento depende das características intrínsecas da

espécie (espécie, tamanho e composição química), e das características do produto que finalmente se deseja obter (filete, *grated*, adobado, defumado).

O objetivo do tratamento térmico é o de cozinhar o pescado e desativar todas as bactérias e enzimas. As enzimas são desativadas a temperaturas bem mais baixas (40°C) que as bactérias. Algumas destas, denominadas termofílicas, são resistentes a temperaturas comparativamente elevadas, durante consideráveis períodos de tempo, especialmente aquelas capazes de produzir esporos. Portanto, a temperatura e o tempo do tratamento térmico devem ser tais que permitam a destruição das enzimas e esporos mais resistentes.

Neste sentido, sabe-se que a maioria de bactérias nocivas termo-resistentes morrem a 110°C, num período de tempo de 32 minutos. Quando o produto foi enlatado previamente, deve-se submetê-lo a uma temperatura de 120°C, num período de tempo de 10 min. Isto está de acordo com as normas da HACCP²⁷, as quais prontamente serão adotadas em todos os países para resguardar a saúde dos consumidores. Depois do tratamento térmico nas autoclaves, passa-se ao resfriamento. No resfriamento, a pressão de vapor é substituída por uma pressão de ar e água. A água utilizada para o resfriamento não deve estar a uma temperatura menor que 32°C, permitindo que a água remanescente na superfície exterior da embalagem se evapore ao contato com a embalagem e, não favoreça a corrosão.

A escolha da embalagem é definida segundo as regras da *International Organization for Standardization - ISO*, a qual tem unificado os enfoques existentes, normalizando os modelos de sistemas para a segurança da qualidade. Na indústria pesqueira, as embalagens normalizadas para a produção de conservas dependem do tipo de produto final desejado. As latas, tradicionalmente usadas na produção de conservas, são fabricadas com fita de aço, que consta de uma lâmina de aço de 0,25

²⁷ "O sistema de segurança do *Hazard Analysis Critical Control Point* (HACCP) é um sistema preventivo de controle de risco; envolve uma análise de risco completa de todo o sistema de manipulação, processamento e consumo de cada um produto particular. O sistema HACCP combina atualização de informação técnica com procedimentos passo-a-passo para avaliar e monitorar o fluxo de alimento até o destino final, quer isso seja na fabricação, operação de captura, planta de processamento, distribuição, mercadorias ou estabelecimentos onde os alimentos serão servidos" [International HACCP Alliance].

mm de espessura, revestida com uma capa delgada de estanho; na maioria de conservas pesqueiras, entretanto, precisa-se de uma segunda capa protetora (envernizada), pois os produtos pesqueiros, durante o tratamento térmico, dão origem a compostos sulfurados voláteis, os quais liberam hidrogênio, originando a rancidez e/ou oxigênio, ocasionando a formação de óxido de estanho ou ferro, e provocando uma coloração escura no produto, especialmente quando se trata de conservas adobadas devido ao alto índice de acidez. Normalmente, para o envernizamento, são utilizadas lacas preparadas com óleo de pescado polimerizado ou lacas sintéticas de epoxirresinas.

Nos últimos anos, tem-se utilizado latas litografadas por parte dos fabricantes de conservas, devido ao dinamismo do mercado. Este tipo de embalagens permite ao produtor uma grande economia, reduzindo a utilização de mão de obra e tempo para a caracterização e rotulagem, além de eliminar, até certo ponto, a falsificação dos produtos.

2.3.3 - Indústria Redutora

O desenvolvimento comercial dos principais produtos da indústria redutora mundial deriva principalmente da captura de 40.000.000 toneladas de pescado (30% da produção mundial; (IFOMA, 1996).

A indústria redutora é a mais importante do setor pesqueiro na América do Sul, já que somente Peru e Chile aportam 63% da produção mundial de farinha de peixe, contribuindo o Peru com 35,5% e o Chile com 24%. A América do Sul aporta 85,8% da produção total de óleo de peixe, sendo procedente do Peru 50,4% e do Chile 35,4%. Apesar de ser um produto de baixo valor agregado, sua importância e produção são essenciais, pois a farinha de peixe representa um fator fundamental para a produção de outros alimentos com alto índice protéico. A grande demanda de farinha de peixe fundamenta-se em seu alto conteúdo de proteínas (60 a 68%); é

utilizada na elaboração de alimentos balanceados destinados à alimentação de gado, frango, porcos, entre outros.

O Peru é o maior produtor de farinha e óleo do mundo. A sua indústria é completamente baseada no processamento da *Engraulis ringens* (anchoveta) e *Sardinops sagax* (sardinha). Esta última se desembarca principalmente para a produção de conservas e, em caso de superprodução de matéria-prima, destina-se à produção de farinha; (MIPF, 2001). O recurso de peixe é controlado por cotas governamentais com proibições de pesca executáveis (aproximadamente 130 dias) pelo Instituto del Mar Peruano - IMARPE²⁸. Durante os anos de 1997 e 1998, a pesca industrial peruana se viu afetada pelas condições ambientais; o fenómeno “El Niño”, que gerou alterações na produção e distribuição dos principais recursos utilizados como matéria-prima. Registrou-se uma diminuição nas capturas da *Engraulis ringens* (anchoveta) e um incremento da *Sardinops sagax* (sardinha), *Trachurus picturatus murphyi* (jurel) e *Scomber japonicus peruanus* (cabala). Essas duas últimas espécies são muito utilizadas para o consumo humano direto ou na indústria de congelados e conservas.

As características oceanográficas do Chile assim como as do Peru, transformaram o Chile no segundo produtor mundial de farinha de peixe do mundo. O grande desenvolvimento pesqueiro chileno é sustentado pela exploração das espécies *Engraulis ringens* e *Trachurus Picturatus murphyi*, espécie muito utilizada para a fabricação de farinhas especiais de peixe (prime, super-prime), produto que, nos últimos anos, tem apresentado uma elevada demanda pelos países aquicultores, especialmente Japão, Noruega e EUA. Na indústria de farinha e óleo de peixe, existem três qualidades classificadas convencionalmente, de acordo a seu conteúdo de proteína, nível de frescura, e presença ou ausência de histamina. A tabela 2.1 permite visualizar os diferentes tipos de farinha de peixe (anchovas).

²⁸ IMARPE: Esta instituição está encarregada de realizar as investigações sobre os recursos vivos do mar peruano. Tem como objetivo a avaliação das populações das espécies marinhas que são consideradas recursos, bem como prospeções de outras espécies consideradas como recursos potenciais.

Tabela 2.1 – Qualidades de Farinhas de Peixe

Tipo	Standard	Super-prime	Prime
Caraterísticas	%	%	%
Proteína	64	68	67
Grassa	12	10	10
Unidade	10	10	10
FEA	-	7	7-10
Cinza	17	15,5	16,5
Sal	5	3	3
Areia	-	1	1
TVN mg/100g	-	100	120
Histamina PPM	-	400	800
Torry Modif. Diges	-	94	92
Antioxidante PPM	150	150	150

Fonte: SGS do Peru

Nas pescarias sul-americanas, a matéria-prima contém alto conteúdo de ácidos graxos insaturados, motivo pelo qual a farinha tende a se oxidar rapidamente quando é exposta ao ar, o que gera a necessidade de adicionar anti-oxidantes ao finalizar a moenda; neste sentido, a farinha de peixe deverá ser empacotada em embalagens impermeáveis ao ar e deixada por menos de 24 horas em forma descoberta, de modo que o ar circule livremente antes de que sejam empilhadas; (Niesel, 1990).

A demanda desta como alimento para as operações da aquicultura está aumentando, especialmente na China, Noruega, sudeste asiático e outros países, sobretudo os produtores de salmônidos. Até mesmo com os trabalhos experimentais realizados para a substituição da farinha de peixe pela soja como fonte proteica para a aquicultura, essa tentativa, até o momento, não tem mostrado êxito, de modo que a demanda de farinha de peixe incrementar-se-á cada vez mais. Além disso, a intensificação do fenômeno "El Niño" sobre a pescaria chilena-peruana, e as limitações das capturas, desde 1997 até hoje, farão com que este produto mantenha ainda seu "Asking Price"²⁹ alcançado em 1998³⁰.

²⁹ Asking Price: termo que designa o fato pelo qual o produtor deseja vender seu produto a preço mais alto. Geralmente isso acontece quando a demanda é muito alta e a oferta, reduzida.

³⁰ FIS: Sistema de Informação Pesqueira. Portal plurilingue líder em notícias e informação sobre o produtos marinhos e do setor pesqueiro; disponível em : <http://www.sea-world.com>

2.4 - IMPORTÂNCIA SOCIAL DAS PESCARIAS

A produção pesqueira proporciona sustento a milhões de pessoas e, utilizada de maneira sustentável, oferece grandes possibilidades para satisfazer as necessidades nutricionais e sociais dos povos. Nos anos 70, o número de pessoas dedicadas às atividades pesqueiras representava 46% do que é hoje; desta forma, mostra-se que o número de empregos oferecidos pelo setor pesqueiro aumentou em 64%, e a tendência nos futuros anos será maior que isto, em função do aumento da produção da aquicultura. Embora a pesca seja um setor no qual o número de trabalhadores possa ser bem estimado, ainda existe o efeito multiplicador que a atividade gera em outros setores, como o processamento, comércio, transporte e construção de embarcações.

Segundo o relatório anual da pesca e aquicultura, de 2000, em 1990, o número de pessoas dedicadas a essas atividades estava se tornando 28.6 milhões, que representa 2.3% do pessoal dedicado à extração de recursos renováveis (agricultura e pesca); (FAO, 2001b).

A pesca e, em menor grau, a aquicultura, assim como outras atividades que operam com recursos vivos, são essencialmente dependentes de ciclos naturais de produção, os quais geram diferenças nas quantidades produzidas entre um período e outro, e isto gera uma economia instável no setor. Neste sentido, a pesca e a aquicultura são atividades estacionais ou a tempo parcial, que alcançam a maior ocupação nos meses de safra (meses em que os recursos são abundantes e disponíveis), motivo pelo qual a FAO divide o trabalhador em: (1) a tempo fixo, que representa 42%, e (2) a tempo parcial, equivalente a 58% do total no ano de 1990. A tabela 2.2 mostra o número de trabalhadores das atividades pesqueiras (pescadores e aquicultores).

Tabela 2.2 – Pessoas Envolvidas em Operações de Pesca

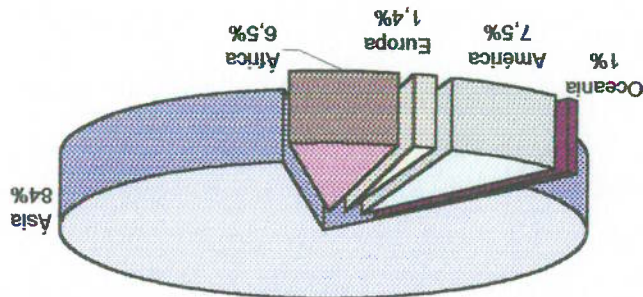
Categoria	Milhares de trabalhadores		Total
	1970	1980	
Pescadores a tempo completo	6.108	7.988	11.896
Pescadores a tempo parcial	3.659	4.784	9.708
Outros pescadores*	2.639	3.792	6.977
Total	12.406	16.564	28.511

* número de pescadores e aquicultores de ocupação não especificada

Fonte: Food & Agriculture Organization FAO

O incremento do número de pessoas nas atividades pesqueiras das últimas décadas está relacionado principalmente com o fato de que os oceanos eram um dos recursos naturais não muito explorados, com o amplo crescimento da biotecnologia aquícola, o melhor uso dos recursos hídricos, o incremento dos preços e, finalmente, as melhores técnicas na produção, captura, conservação, transporte e comércio dos produtos. O número de pessoas dedicadas às atividades pesqueiras no ano 1990 representava mais de 5% da população economicamente ativa, no setor agrícola, em 38 países; em 15 outros países, este índice era maior que 10%.

O número de pescadores e aquicultores na Ásia representa 83% do total mundial; na África, esse número é de 6,5% do total mundial, na América, 3%, na Europa, 1,4%, e na Oceania, mantém-se no mesmo índice de emprego (menor que 1% do total mundial); (FAO;2001b). A figura 2.20 mostra a porcentagem de pessoas dedicadas às atividades pesqueiras nos continentes.



Fonte: FAO

Figura 2.20 - Emprego nas Atividades Pesqueiras por Continente

Segundo a figura 2.20, a Ásia é o continente com um enorme potencial de mão de obra pesqueira. Segundo estimativas da FAO, o número de pessoas dedicadas às atividades pesqueiras no ano de 1998 é de 30 milhões. No entanto, as pescarias englobam uma série de atividades (processamento, comércio, transporte, construção de embarcações, dentre outras), motivo pelo qual a FAO estima que o número de pessoas dedicadas diretamente ou indiretamente às atividades pesqueiras seja aproximadamente 400 milhões. O setor pesqueiro nos países sul-americanos gera emprego direto a mais de 0,9 milhões de pessoas. O Peru e o Chile, maiores produtores de recursos pesqueiros e principais exportadores de farinha e óleo de peixe, empregam mais de 150 mil pessoas.

2.5 - ECONOMIA PESQUEIRA

Como ocorre com todas as atividades comerciais, é fundamental que a pescaria seja economicamente viável. Nas atividades pesqueiras, esta relação envolve o máximo rendimento em captura (no caso da pesca) e maior produtividade (no caso da aquicultura) para um dado custo.

A atividade pesqueira, ao contrário das demais atividades produtivas, é aleatória, permanente e descontínua. Aleatória porque é impossível prever os volumes a serem obtidos; é permanente, porque, em ausência de regulação e sem direitos de propriedade definidos, os produtos pesqueiros estão sujeitos à constante exploração; e descontínua em função dos fatores biológicos e climatológicos que afetam a disponibilidade dos recursos marinhos. Nesse sentido, o comportamento econômico das pescarias depende principalmente dos fatores ambientais, e esta sujeito a ciclos de abundância e escassez. A primeira pode gerar perdas grandes, e até mesmo superiores ao investido para sua obtenção. A segunda, pelo contrário, pode gerar lucros altos, especialmente em mercados especuladores onde produtos substitutos não existem.

Para administrar racionalmente uma pescaria, é necessário compreender as características naturais do recurso, como todo ser biótico, as populações pesqueiras estão sujeitas a perdas por causa da mortalidade e a compensações em função da incorporação de novos indivíduos, produto da reprodução das espécies. A variação na abundância do recurso pesqueiro depende do inter-relacionamento dos fatores que contribuem para ganho da biomassa: a fecundidade: (potencial de renovação da espécie) e o recrutamento (entende-se por recrutamento a incorporação de indivíduos jovens ao estoque pesável e, se trata de um conceito fundamental no estudo de comunidades exploradas), e perda da biomassa: a mortalidade seja natural (secas e de alimento, espaço e predação) ou por exploração (pesca).

No início, numa regiação pesqueira não explorada, o volume da biomassa (estoque) é abundante e regulado naturalmente pelo número de predadores e disponibilidade de alimento. À medida que aumenta a exploração (por exemplo aumento do número de unidades pesqueiras), o número de sobreviventes do estoque inicial diminui, assim, a pesca provoca um decréscimo proporcional no tamanho da população (ver figura 2.21). O trecho OA mostra o comportamento das capturas no período inicial de uma pescaria. Neste período os volumes obtidos (capturas) são proporcionais ao esforço aplicado (navios). Em outras palavras, o trecho OA mostra o comportamento de uma pescaria inicial ou sub-explorada. (Coul, 1993)

Os volumes obtidos por cada unidade de pesca facilitam o surgimento de novas unidades de pesca, acompanhadas geralmente de uma melhor eficiência dos métodos de pesca em relação a volumes e não à seletividade do aparelho. Como o estoque inicial não é limitado, a quantidade de pescado obtida não se incrementa proporcionalmente ao número adicional de unidades; desta forma, o esforço de pesca começará a afetar o estoque, reduzindo sua abundância e, conseqüentemente, a quantidade obtida por cada unidade de pesca (trecho AB figura 2.21). Se houver aumento de unidades de pesca além do ponto B, a quantidade de captura decairá (trecho BC), finalmente, níveis elevados de captura podem levar a biomassa a níveis críticos, de maneira que a taxa de renovação dos sobreviventes seja demasiado pequena para suportar as perdas geradas pela pesca, conseqüentemente, o colapso da pescaria (segão CD).

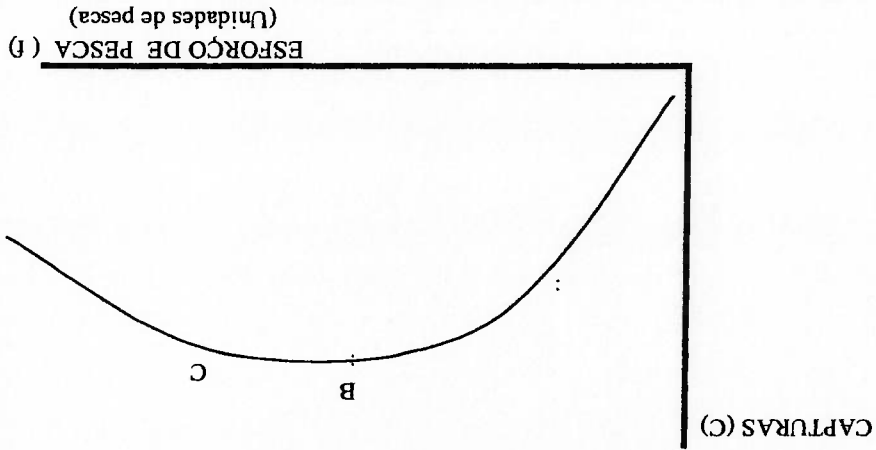


Figura 2.21 - Curva de Produção Biológica de uma Pescaria

Fonte: Manual of Methods for fish stock assessment fish populations analysis

Em termos pesqueiros, o ponto **B** é conhecido como o Máximo Rendimento Sustentável ou *Maximum Sustainable Yield* - MSY, muito utilizado para gerenciamento de pescarias. O MSY ajuda a determinar qual é volume de capturas que podem ser extraídas num determinado período sem provocar grandes variações no mesmo volume nos períodos subsequentes. O valor do MSY depende das características intrínsecas das espécies submetidas à pesca e sua interação com o meio em que se desenvolvem. Para entender o MSY é necessário conhecer algumas características intrínsecas das espécies, como taxa de renovação (fecundidade), crescimento e recrutamento.

Como fora anteriormente mencionado, a relação entre o número de indivíduos que nascem e o estoque adulto é denominada recrutamento, dito de outra forma, a quantidade de indivíduos jovens que se integram ao estoque adulto depende mais da resistência das espécies a seus predadores e às condições do meio em que se desenvolvem que dos nascimentos. Esta característica faz com que o recrutamento seja difícil de prever e portanto o futuro das pesarias. Por exemplo, num ano em que o alimento seja abundante e o número de predadores naturais seja mínimo abra um melhor recrutamento, consequentemente o volume de estoque pescável será maior; em contrapartida, num ano de escassez de alimento e/ou excesso de predadores, o recrutamento e estoque pescável serão muito menores.

Em populações não submetidas à pesca, a mortalidade natural (M), seja pela longevidade, falta de alimentos ou espaço, atua como controlador volumes, seja pela idade, falta de alimentos ou espaço, e afeta diretamente as espécies adultas após reprodução (estoque parental). Em populações submetidas à pesca a mortalidade natural tem um efeito cada vez menor sobre o volume total, atingindo as espécies mais velhas. Por sua vez, a mortalidade por pesca (F) afeta de forma exponencial, atingindo mais cedo as espécies, reduzindo o estoque parental (reprodutores), e sua intensidade afeta os volumes, pois atinge cada vez espécies mais jovens, evitando as espécies de chegarem à idade de reprodução. Este fenómeno é típico de pescarias sobre-exploradas (colapso da pescaria de anchoveta no Peru, 1972).

A parte mais complicada no gerenciamento de uma pescaria é determinar quanto e quando deve ser extraído; para isto, os técnicos em dinâmica populacional realizam amostragens constantemente, com o intuito de determinar os seguintes parâmetros: a maturidade sexual, tamanho e idade das espécies. A maturidade sexual das espécies aquáticas está muito influenciada pelos fatores ambientais a que elas são submetidas, e na maioria dos casos não tem uma relação direta com a idade e/ou tamanho. Esta característica tem permitido o desenvolvimento comercial da aquicultura (prever as espécies aquáticas de ambientes favoráveis à reprodução permitindo obter melhores rendimentos que em ambientes naturais).

O volume e peso das espécies possuem uma relação direta com o comprimento. Com base nisso determina-se o volume das diversas faixas etárias de uma população. Durante a amostragem, os biólogos costumam medir o comprimento e relacioná-lo com o peso; devido à forma hidrodinâmica do pescado, o peso aumenta de forma proporcional ao cubo do comprimento. Por exemplo, se uma espécie duplica seu comprimento inicial, seu peso aumentará oito vezes.

A determinação da idade de uma espécie aquática é muito mais complicada do que medir o comprimento e peso; para sua determinação, o método geralmente utilizado é a leitura de otólitos (escamas), nos quais é possível determinar a idade em função dos anéis formados, geralmente cada inverno devido às mudanças de temperatura nas estações o ritmo de crescimento também varia; estas mudanças se refletem no crescimento das estruturas ósseas em forma de anéis, de maneira análoga aos anéis de crescimento das árvores; (Irazola, Lucchetti, Leonard, Ocaña, Tapia, Tuleda, 1996).

O comprimento, o peso e a idade servem para determinar o volume das espécies sujeitas a pesca, geralmente em função da sazonalidade da reprodução. Em dinâmica populacional, o conjunto de indivíduos nascidos numa temporada, tendo por tanto, tamanhos e pesos similares, recebem o nome de coorte³¹, esta é atualmente a melhor maneira de estudar o volume das populações marinhas. Normalmente as

³¹ COORTE: Conjunto de indivíduos que têm em comum um atributo a um dado período de tempo.

populações estão constituídas por várias coortes, e seu número depende da longevidade da espécie; assim, uma espécie de vida curta, como a anchoveta peruana (*Engraulis Ringeri*), tem poucas coortes, enquanto o chicharro (*Trachurus Picturatus murphyi*) tem muitas coortes. Nesse sentido, é possível estimar o volume de uma população e classificá-la em função de cada coorte. Com base nesta avaliação são tomadas as decisões em relação às quantidades e períodos nos quais devem começar as operações de captura. A figura 2.22 mostra a população do chicharro na pescaria peruana.

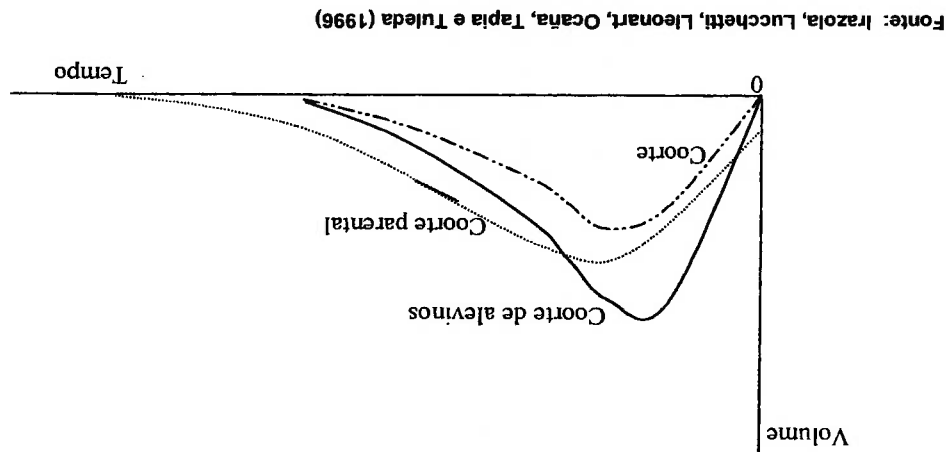


Figura 2.22 - Evolução da Biomassa de uma Coorte em Função da Idade

A figura 2.22 mostra os volumes de diversas coortes. A coorte de alevinos mostra um volume maior; no entanto esta tenderá a diminuir rapidamente por efeitos da mortalidade, e em função do crescimento, pois parte dela se integrará ao recrutamento; por este motivo o volume de alevinos não é considerado para o gerenciamento das atividades pesqueiras. A coorte de recrutamento é aquela cuja função será renovar a espécie para os próximos períodos, e posteriormente integra-se ao estoque pescável. Como pode-se observar, o tempo de maturação da coorte de alevinos e do recrutamento é curto em comparação com o tempo da coorte parental, e a duração deste período está em função da velocidade de crescimento da espécie. Em base no recrutamento, são feitas as medidas de regulação da pesca. A coorte parental esta conformada por espécies adultas, que são as espécies disponíveis para a pesca, da qual uma parte irá fazer parte do estoque desovante. Esta coorte diminuirá

proporcionalmente ao efeito do esforço de pesca. A figura 2.23 mostra como são estabelecidos os períodos de captura na pescaria da anchoveta peruana.

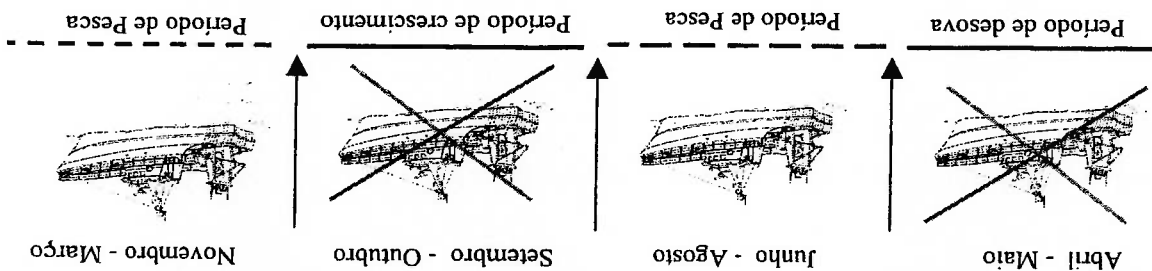


Figura 2.23 - Programa de Captura de Anchoveta Peruana no Ano 2000

De acordo com a figura 2.23. No período de desova, a pesca é proibida; neste período, as espécies são susceptíveis a pesca em função da desova. Após período de desova começa o período de pesca. Neste período, se obtêm as melhores capturas, pois os tamanhos das espécies são geralmente maiores e uniformes. Conforme pode se observar seguidamente há o período de crescimento. Este período é necessário para dar às espécies melhores oportunidades de sobrevivência, pois na interação do estado alevino para adulto, as espécies abandonam a vida bentônica e passam a incorporar-se e conviver junto ao estoque adulto. Neste período, são feitas muitas observações para determinar a taxa de crescimento e o volume de espécies que posteriormente servirão para a reprodução e volume destinado à pesca. Finalmente o outro período de pesca, aqui são obtidos os melhores rendimentos em relação ao volume.

Obviamente, a relação entre o estoque parental e o recrutamento está determinada num ponto trivial, pois se não se tem estoque parental, não se terá recrutamento. Da mesma forma, quando o estoque parental é pequeno existe um grande perigo de colapso da pescaria devido ao fracasso do recrutamento, fracasso pouco provável na existência de estoques de adultos maiores. Resulta evidente que qualquer arte de pesca tem sido desenhada para obter capturas de espécies que possam ser comercializadas. Não entanto, as estatísticas mostram o contrário, pois quase todas as pescarias do mundo têm mostrado índices de superexploração, devido precisamente a uma sobre-pesca no nível do recrutamento.

Determinar os efeitos de mortalidade natural é muito difícil e atinge principalmente as espécies pequenas e as espécies velhas, a quais não cresceram energia investida para obter certa quantidade de recurso, por exemplo número de navios de pesca para determinada área, número de anzóis, o consumo de combustível, tudo isto relacionado com o tempo necessário para obtenção da captura. Por sua vez, a seletividade é a característica de cada arte ou aparelho de pesca para obter espécies de características semelhantes, por exemplo, o tamanho de um anzol, a medida de uma rede. O esforço e a seletividade são características que afetam a mortalidade por pesca de distinto modo. O primeiro o faz globalmente, de forma que se duplicamos ou reduzimos a metade o esforço duplicaremos o rendimento a metade o volume de captura. Os efeitos do esforço numa pescaria já foram vistos no trecho CD da figura 2.21, na qual é observada uma queda no rendimento. A seletividade, por sua vez, apresenta uma mortalidade relacionada com o tamanho, por exemplo, se aumentamos o diâmetro da malha, as espécies menores que o diâmetro da malha não serão afetadas e sim as maiores que o diâmetro selecionado. A figura 2.24 mostra o efeito do esforço de pesca e a seletividade sobre uma população sujeita a pesca.

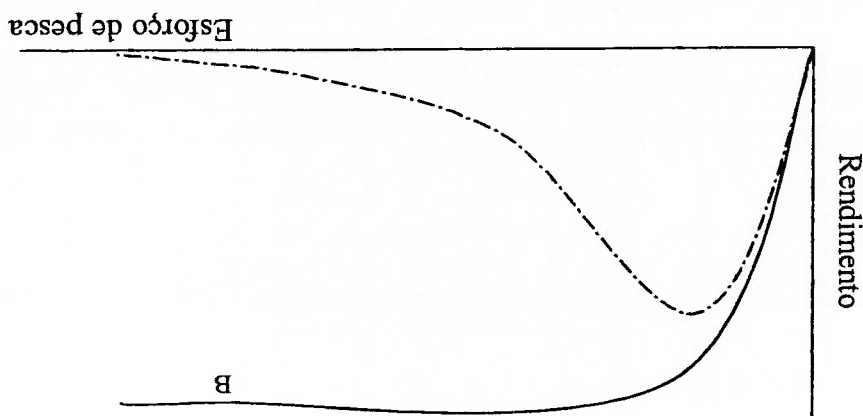


Figura 2.24 - Efeito do Esforo de Pesca e Seletividade numa População

A figura 2.24 permite apreciar o efeito do esforço de pesca e a seletividade sobre o rendimento. A Curva A representa o caso de uma má seletividade, pois os

indivíduos são capturados muito pequenos. O máximo rendimento é obtido num esforço baixo, e se aumentamos o esforço, perde-se rendimento devido a uma sobre-pesca no recrutamento. A curva **B** mostra o caso em que os indivíduos são capturados num tamanho maior que em a linha **A**; neste caso, mesmo que se aumente o esforço não se terá sobre-pesca; observa-se que os rendimentos da linha **B** sempre serão maiores que **A**.

Até o momento foram visto os efeitos da pesca sobre as populações, a partir do ponto de vista biológico, foi visto meio do MSY até quanto do recurso pode ser extraído, sem provocar estragos nas populações, bem como as principais causas e efeitos da pesca por meio da avaliação do recrutamento. Do ponto de vista econômico, o MSY não pode ser utilizado como único parâmetro para controle das pescarias, pois existem fatores sociais e econômicos que interagem dentro de qualquer atividade comercial. No entanto, o MSY tem ajudado a mensurar o impacto da pesca sobre as populações pesqueiras e descobrir que atualmente todas as pescarias estão sendo exploradas no nível de recrutamento.

Nesse sentido, uma das restrições dos modelos utilizados na dinâmica populacional é que não avaliam o custo das operações pesqueiras no presente, mas sim determina os efeitos dela a longo prazo e sua repercussão na economia. Por esse motivo, Roedel e Crutchfield em 1975 introduziram o termo de *Maximum Economic Yield* - MEY, Máximo Rendimento Econômico, baseado na diferença do valor da captura (utilidade) e o valor da pesca (custo). Dado que o esforço e a seletividade são variáveis da pesca controláveis pelo homem, então podem ser mensuradas em termos econômicos e utilizadas como ferramentas para administração das pescarias, especialmente a curto prazo. Desta forma, se for feita a hipótese de que todas as operações conduzidas pela pesca tiveram custos constantes, a pesca terá um comportamento, como mostra a linha (**OF**) da figura 2.25: o custo da operação de pesca será incrementado em relação direta com esforço de captura, e isso pode ser facilmente medido pela quantidade de capturas obtidas pelas embarcações. Assim, o custo da pesca crescerá linearmente em relação à quantidade de captura. Esta consideração implica que o esforço de pesca pode crescer até por

acima da curva de produção; acima dela começa o processo de sobre-exploração. Em curto prazo, a sobre-exploração não será percebida, pois os volumes de captura diminuirão gradualmente num período de tempo muito longo. Lembremos que o MSY é o ponto ótimo de captura (em que todos os peixes capturados estão de acordo com o nível em que o estoque pode repô-los plenamente por crescimento natural); qualquer incremento no esforço de captura além do ponto (A) será antiprodutivo.

Em contrapartida, podemos também ajustar a curva de produção para dar o valor econômico obtido pela captura, admitindo-se o em valor constante do custo da captura mais o lucro da operação, sem influência da oferta e da procura. Desta forma teremos que o valor da captura se apresenta de igual forma à curva de produção biológica, obtendo seu maior valor no MSY. Neste ponto, o lucro líquido obtido pela atividade pesqueira será zero); (Cull, 1993) A figura 2.25 mostra a relação essencial entre a produção biológica e econômica: de um lado, temos a linha da pesca (OF), e tudo o que está por baixo desta linha representa o custo de operação; por sua vez, a curva de produção biológica nos representa o valor da captura e terá seu máximo valor no MSY.

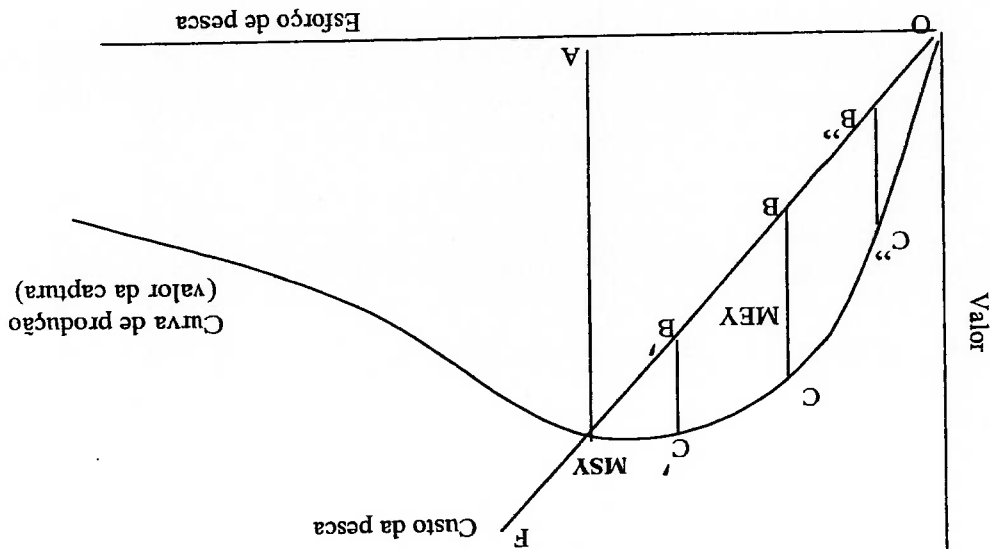


Figura 2.25 - Relação entre a Produção Biológica e Econômica

Segundo Crutchfield em 1975 o MEY deve ser onde a distância vertical entre a linha de custo e a curva de produção seja máxima CB; este ponto ocorre MEY e pode ser visto na figura 2.25. Pode se observar também que se aumentamos ou

reduzimos o esforço de pesca além deste ponto a diferença valor da captura e custo de pesca diminui (linha B'C' e B''C'').

A resposta racional para operar a atividade da pesca é operar neste ponto, mas isto raramente é realizado e é aqui que surge a tradicional fraqueza da indústria da pesca: a ausência de uma unidade ou autoridade governamental que detenha a quantidade de pesca neste ponto.

A figura 2.26 representa o comportamento de uma pescaria comercial. Atualmente todas as pescarias comerciais se encontram operando no ponto A (sobre exploração no nível de recrutamento) com seu respectivo esforço E (figura 2.27). A linha ascendente OF descreve o custo de captura. Se aumentamos o esforço até o ponto E' a curto prazo obteremos um rendimento igual ao MSY (ponto D), porém se mantemos o esforço neste ponto, o rendimento não se manterá pois ele começará a descender até alcançar o equilíbrio no ponto F. Pelo contrário, se para alcançar o MSY (o ponto ótimo de captura) na figura diminuímos nosso esforço até o ponto B (MSY), em curto prazo a captura obtida seria muito inferior (ponto B), que representa em nosso caso o MBY. Se mantemos o esforço nestas condições a captura aumentará nos seguintes períodos até atingir o MSY no ponto C.

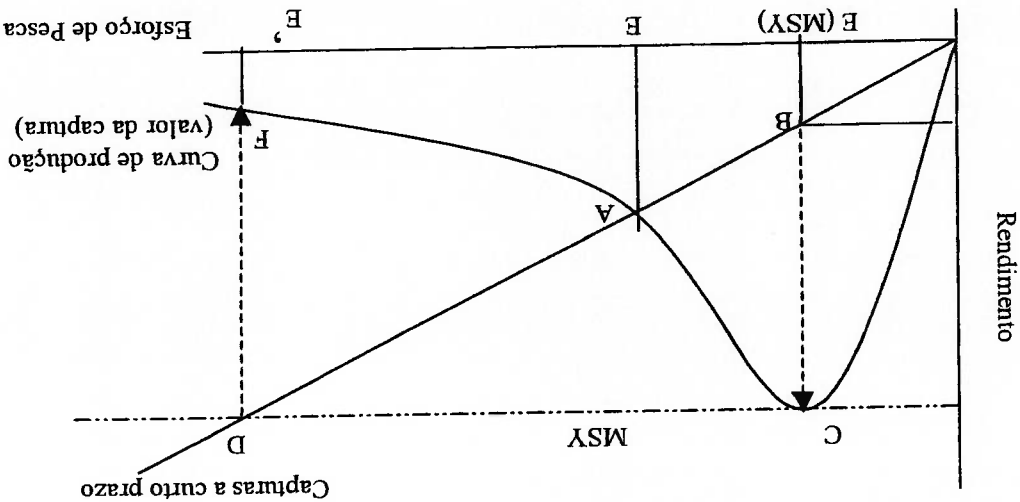


Figura 2.26 - Representação do Comportamento de uma Pescaria

Claramente, uma das grandes limitações que o modelo descrito acima tem é que assume a hipótese de que os preços e os custos são constantes. Uma série de

fatores pode causar a variação destes preços, muitos deles, externos até à própria atividade da pesca. Dado a percepção obtida pela pesca (maiores volumes a curto prazo) a tendência à sobre exploração é muito grande (ponto **D**), e reduzir o esforço implica passar por uma crise e rendimentos baixos(ponto **B**); a tendência natural, governada pela percepção imediata da pesca é ir à sobre-exploração e opor-se a recuperação do recurso, tomado desta forma uma atividade antieconômica. É por este motivo que as pescarias requerem ser reguladas por instituições governamentais, como veremos mais adiante na seção 2.6.

Com o desenvolvimento da indústria manufatureira, no século XX, a importância da pesca tem ficado em nível regional ou local. Naturalmente, em muitos países tem se tornado uma atividade de pouca importância, pois a maior importância para a pesca tem ficado em nível regional ou local. Naturalmente, em países onde a pesca constitui uma importante fonte de alimentação, e sustento econômico de muitas pessoas, estabelecer mecanismos direcionados à recuperação da biomassa é muito difícil. A crise das pescarias mundiais está indubitavelmente associada ao processo de sobre-exploração devido ao sobre dimensionamento da frota (esforço), particularmente na pesca chilena-peruana na qual grande percentual das capturas são conduzidas à indústria redutora (produção de farinha e óleo de peixe). Isso tem provocado já em décadas passadas problemas muito sérios, como a crise pesqueira da década de 70. Nesse sentido, mesmo que resultados técnicos científicos apontem uma sobre-exploração na pesca chilena-peruana, medidas radicais de controle não podem ser tomadas, pois uma decisão desta natureza provocaria problemas na economia de ambos os países. Além disso, sobre a conveniência de explorar, a decisão técnica pode ser, com muita facilidade, sobreposta por decisões políticas. O problema do gerenciamento é muito mais complicado, pois o setor industrial exerce forte pressão para que as decisões a tomar transcendam as recomendações técnicas. A ameaça de reduzir o número de embarcações e número de indústrias, são medidas antipopulares que nenhum governo gostaria de assumir. Pela experiência, a decisão política não considera a importância do recurso; pelo contrário, privilegia evitar e minimizar custos sociais a curto prazo, sem considerar que a situação social tende a agravar-se a médio e longo prazo.

O problema da sub-utilização dos produtos marinhos no Peru e no Chile é cada dia mais preocupante (62% das extrações são direcionadas para a produção de farinha e óleo de peixe). Ambos os países ocupam o segundo e terceiro lugar na produção de peixes em nível mundial, utilizam cinco toneladas de pescado para produzir uma tonelada de farinha a qual é maioritariamente exportada para países desenvolvidos. O levantamento nutricional de ambos os países mostrou que 44% da população e 62% das crianças no Peru apresentam insuficiência protéica. Da mesma forma, 22% da população e 35% das crianças no Chile sofrem da mesma carência.

Nesse sentido, para mensurar o quanto é importante a pesca nesses dois países, basta verificar claramente a porcentagem em que ela participa no Produto Interno Bruto - PIB. Em muitos casos, uma simples verificação na porcentagem gerada nos portos pode ser feita, mas isso não é suficiente, pois a atividade da pesca gera múltiplos efeitos na economia, relacionando outras atividades, como o processamento e o transporte. No entanto, a aquicultura, a qual tem crescido nos últimos anos, está proporcionando muitas divisas ao setor pesqueiro, tornando-se, deste modo, uma fonte geradora de recursos, especialmente naqueles países onde a capacidade agrícola encontra-se sobrecarregada.

Para entender as características do comércio de produtos pesqueiros é necessário conhecer os seguintes itens a fim de compreender as causas que tornam o setor pesqueiro uma economia instável.

a - A Oferta e a Demanda de Produtos Pesqueiros

Quando se analisa um mercado qualquer, visualiza-se sua composição bipolar: de um lado, a oferta emitida pelos provedores, e do outro, a demanda correspondente aos consumidores. Num termo mais técnico, define-se a oferta como a expressão comercial da produção, e a demanda, como a necessidade. A oferta é representada, pelos economistas, como a relação entre as quantidades produzidas e o

valor³² a ser vendido; este valor crescerá até certo ponto, a partir do qual diminuirá gradualmente enquanto a produção aumenta.

O comércio de produtos pesqueiros não se ajusta paralelamente à lei de oferta e demanda, isto decorre da extremada condição precededora, a descontinuidade do volume de captura, a frequência de acumulações fortuitas no local de venda e a estrutura rígida da demanda, fazendo assim que o comércio de produtos pesqueiros não se ajuste ao equilíbrio comercial indispensável na economia de uma empresa manufatureira; (Coul, 1993).

Este fenómeno se reveste de maior importância no comércio de produtos pesqueiros frescos marinhos, mais que em qualquer outro produto perecível, pois, à diferença de outros, não se pode controlar sua produção numa área segundo as perspectivas da demanda no mercado; e sua armazenagem, tendo em consideração as técnicas de refrigeração, não é muito factível às condições de preservação. Nesse sentido, a flutuação do preço é determinada pela quantidade oferecida no momento, associada à necessidade de realizar a venda no período (ciclo de vida do produto – TPE³³). Além disso, considerando que a demanda seja fraca, sua transação é necessária para evitar a depreciação total do produto.

A demanda pesqueira está associada diretamente à capacidade de satisfação pessoal e revela-se nos produtos pesqueiros de duas formas. A primeira, direccionada ao consumo de espécies populares, ajusta-se à demanda rígida, porque uma queda substancial no preço não se reflete num aumento considerável no consumo. A segunda é reservada para o consumo de produtos de elevado valor agregado, como a lagosta, ostras, etc., no qual a demanda é elástica, pois, diante de uma queda do preço, o consumo crescerá bastante e nem sempre na mesma proporção. A

³² Valor: O valor que tem um objeto não é uma propriedade física deste, como o peso ou o volume, e sim o que simplesmente opinamos acerca dele. É um conceito complexo e laboriosamente moldado pela sua doutrina. Apresenta duas características: a primeira é intrínseca, denominada "utilidade"; a qual se traduz no poder de satisfação que se adquire com sua posição; e a segunda, extrínseca, denominada "preço"; a qual expressa a quantia de sua correlativa prestação em dinheiro.

necessidade do consumidor pelos produtos pesqueiros interpreta-se em certo grau de satisfação, pois quando esta é obtida, a vontade de compra se contrai. Isto é denominado lei da satisfação marginal decrescente, e se fundamenta na margem de disponibilidade que tem um consumidor ao optar por outro ou o mesmo produto. Ao ser pelo mesmo produto, registra-se uma maior satisfação marginal. Mas esta tendência decairá no tempo. Segundo *Benham* (1945), "se um consumidor, devido ao seu gosto, aumenta seu consumo na mesma mercadoria, a satisfação marginal que deriva desta decrescerá com relação à que obtenha de outras". No entanto, as maiores flutuações do efeito do produto no consumidor decorrem mais da frequência e a intensidade das variações na oferta que da demanda – fenômeno contrário ao que se registra em outros mercados (manufaturas, têxtil, artigos elétricos), onde a oferta ajusta seu ritmo à evolução do gosto e progressão das necessidades. Portanto, mediante a análise dos fatores que influenciam no crescimento ou queda na demanda (nível de ingressos reais, índice do incremento da densidade demográfica, progresso da industrialização e o reflexo de preços nos produtos substitutos), será gerado um aumento na flexibilidade da demanda de produtos marinhos e, conseqüentemente, um aumento também no seu mercado.

Num mercado, quando a lei da oferta e a demanda atuam sem interferência, a atividade comercial está regida pela concorrência perfeita. No entanto, quando esta lei é alterada pela ação de outros fatores que limitam sua flutuação livre de preços, se diz que esta regida pela concorrência do monopólio. O monopólio nas pescarias fundamenta-se num suporte legal – concessão administrativa - muito frequente no comércio de espécies produzidas na aquicultura e espécies de alto valor agregado. Estas pescarias estão conectadas aos grandes centros de consumo e controlam o preço do produto devido a dois fatores: quanto ao primeiro, devido à natureza do produto, sua demanda é elástica e os ofertantes podem compensar as flutuações da demanda; quanto ao segundo, a demanda é controlada pela capacidade de oferta que têm os grandes produtores, pois sua produção natural não é grande, além de

³³ TPE. - tempo prático de estocagem. Na indústria alimentícia, é definido como a relação entre a qualidade e o tempo de vida de um produto; em outras palavras, é a qualidade na qual o produto ainda pode ser consumido, sem apresentar o mínimo de riscos ao consumidor.

uniforme. Um exemplo disso é o comércio no mercado internacional, onde geralmente o preço é controlado por grandes alianças de produtores. Assim temos:

- O preço da farinha e óleo de peixe é controlado pelos peruanos, chilenos, dinamarqueses, islandeses, norte-americanos e chineses (estes últimos, não como produtores, mas devido aos grandes volumes que compram).
- O preço dos salmões e tundiós é controlado pelos chilenos, norte-americanos, canadenses e japoneses.
- O preço dos lagostins é controlado pelos japoneses, argentinos, canadenses, equatorianos, indianos e peruanos.
- O preço do polvo e da lula é controlado pelos japoneses, argentinos e uruguaios.

Dados numéricos sobre o comércio de produtos pesqueiros no mundo são bastante desconhecidos. As estimativas sobre o comércio dos produtos pesqueiros geralmente são deduzidas do comércio internacional, pois o consumo mundial se comporta de forma similar ao dos grandes países importadores. No capítulo III, serão analisados os dados, bem como os fatores que influem no comportamento do comércio exterior dos produtos pesqueiros do Peru e do Chile.

b - Formação de preços

A formação do preço de um produto se resolve pelo mecanismo de preços no qual se conjugam a abundância e a escassez, a oferta e a demanda e a satisfação marginal. O mecanismo de preço é denominado também "pesquisas de preços".

Na indústria pesqueira, a quantificação do grau de satisfação que nos proporciona um recurso ou produto pesqueiro seria o sabor e o grau de frescura, pois não importa de onde este foi trazido. O valor do trabalho seria o esforço, desgaste e o tempo necessário para que o produto proporcionasse tal grau de satisfação. Neste sentido, o mecanismo de preços é denominado por *Boulding* (1947) "como a luta

pacífica desenvolvida pelos ofertantes e demandantes num mercado específico". Este mecanismo é baseado nos seguintes critérios:

- Quando a demanda é maior que a oferta, o preço tende a elevar-se; caso contrário, tende a descer.
- O aumento de preços tende a reduzir a demanda e acrescentar a oferta.

No entanto, quando a demanda se iguala à oferta, realiza-se o maior número de transações comerciais; neste sentido, o valor da demanda marginal coincide com o valor da oferta marginal. Desta forma, neste momento existe um só preço no mercado para o produto. Assim, supõe-se que, no período onde fica estabelecido o preço de equilíbrio, os excessos da oferta são absorvidos pela demanda.

Os produtos pesqueiros que foram submetidos aos diversos processos de conservação praticamente eliminam os riscos de decomposição. A oferta, a demanda e os preços evoluem num ritmo mais estável muito parecido aos produtos manufaturados provenientes da agricultura.

O comportamento do preço nas operações de comércio internacional de produtos pesqueiros, tendo uma estrutura análoga, está sujeito às mesmas influências e alternativas, pois, devido às suas características, a formação de preços se reflete da mesma forma que nos centros de produção.

2.6 - ORDENAMENTO, LEGISLAÇÃO E CONTROLE DAS PESCARIAS

Hoje a pesca é uma atividade industrializada, cujos processos tecnológicos bastante complexos permitem que a captura se estenda além das regiões costeiras. Navios pesqueiros são levados a locais que distam milhares de quilômetros de seus países de origem e voltam com grande quantidade de peixes, de forma a suprir uma ampla faixa da população.

Porém a sociedade moderna tem se preocupado cada vez mais com as dimensões dos recursos naturais disponíveis no mundo. Isto é uma reação óbvia e compreensível devido ao rápido crescimento populacional e à quantidade finita de alguns destes recursos mundiais. Esta preocupação torna-se mais evidente devido à atual conjuntura da sociedade moderna, tendo todas as sociedades e suas populações em contínuo crescimento.

O fato mais preocupante é o crescimento da poluição e captura excessiva dos recursos pesqueiros, cuja demanda crescente se deve a seu alto valor nutritivo, destinado direta ou indiretamente a uma população crescente com déficit protéico na balança alimentar. Esta exploração, condicionada pela falta de um planejamento adequado, resultou numa ação predadora do homem sobre os ecossistemas aquáticos, representando assim uma séria ameaça ao desenvolvimento sustentável.

Nos últimos 20 anos, a captura de produtos pesqueiros tem-se incrementado de modo impressionante, e o esforço para obter cada tonelada de pescado tem aumentado intensamente, de forma que muitas espécies estão sobre-exploradas. Frente a esta situação, tornou-se necessário regular as capturas e reduzir algumas operações pesqueiras, visando, desta forma, que os recursos pesqueiros continuem proporcionando rendimentos adequados para ser utilizados da melhor maneira possível.

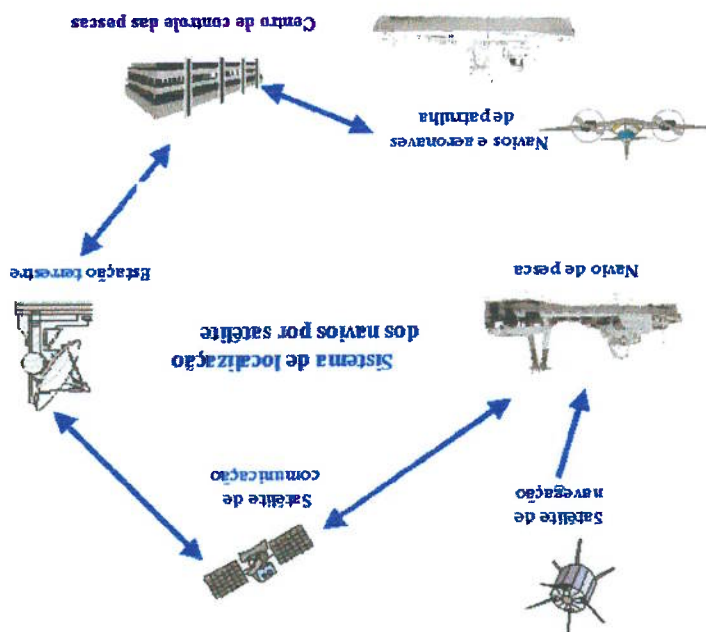
Nesta perspectiva, a comunidade internacional concentrou esforços em pactuar normas de conservação e exploração racional das regiões costeiras, mares e oceanos. Uma importante tentativa global voltada à preservação dos ecossistemas marinhos foi efetivada pela Convenção das Nações Unidas sobre o Direito ao Mar - **CNUDM**, pela Conferência Internacional sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento - **CNUNAD** e pelo Comitê Internacional para a Conservação do Atum no Atlântico - **ICCAT**. Em nível latino-americano, temos a Organização Latino-Americana de Desenvolvimento Pesqueiro - **OLDEPESCA**, a Comissão Permanente do Pacífico Sul - **CPPS**, dentre outras. Todas as convenções, conferências e instituições acima mencionadas aplicam diretrizes que, embora com o mesmo objetivo, variam de acordo com a função principal da instituição. Geralmente as diretrizes e medidas são baseadas nos seguintes pontos: pesquisas oceanográficas e sua influência sobre as pescarias, limite de tamanho de captura da espécie, determinação de zonas e períodos de captura, controle dos aparelhos de pesca e determinação de limites e esforço de captura total. As avaliações e controle dos ambientes aquáticos se tornaram possível graças à integração de diversas tecnologias como a informática, a comunicação via satélite, desenvolvimento de pesquisas, meteorologia entre outras ciências que interagem com os oceanos, ambientes aquáticos. A figura 2.27 mostra alguns procedimentos empregados no controle das pescarias. E seguidamente, serão descritas as convenções mais importantes criadas para o controle das pescarias e defesa do meio marinho.

A verdadeira doutrina em defesa dos recursos marinhos nasce em 1945, em resposta à ameaça que representa o princípio de liberdade de pesca de profundidade, estabelecido em proveito das grandes potências. Nesse ano, em função das palavras do presidente dos EUA, Harry Truman, a definição a respeito dos direitos deste país

As descobertas dos ambientes aquáticos trouxe consigo muitas guerras, seja pela importância como fonte de vida, meio de transporte, seja em função de suas riquezas ou de localização estratégica, entre outras características. Na Antiguidade os estados consideravam como sua propriedade as águas adjacentes a sua costa, (*Mare Liberum*). Na Idade Média, para fixar a largura do mar territorial e evitar conflitos entre países costeiros, surgiu a tese da bala de canhão, proposta e concretizada por Galiane (1702). Tais mecanismos nasceram em função de garantir a defesa dos povos costeiros e não com a finalidade de garantir a conservação e exploração de recursos para seu desenvolvimento. Mais tarde, em 1930, na conferência de Haia é normatizado o respeito a 12 milhas de mar territorial para cada país costeiro.

2.6.1 - Convenções e Conferências mais Importantes de Ordenamento Pesqueiro

Figura 2.27 – Procedimentos Empregados no Controlo das Pescarias



sobre a plataforma continental e zonas pesqueiras, deu origem a um intenso movimento diplomático em defesa dos recursos pesqueiros.

Em 1952, ao final da primeira Conferência sobre conservação e exploração das riquezas marítimas, Chile, Equador e Peru, assinaram a declaração de Santiago sobre a Zona Marítima e estendem sua soberania até 200 milhas. Apesar dos intentos das grandes potências de impor, internacionalmente, limites mais estreitos que os estabelecidos na declaração de Santiago, a declaração de Santiago obtem o reconhecimento mundial em 1982, na Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar.

2.6.1.1 - Convenção das Nações Unidas sobre o Direito ao Mar (CNUDM)

A Convenção das Nações Unidas sobre o Direito ao Mar foi realizada na cidade de Montego-Bay, Jamaica, no ano de 1982. Nesta convenção, definiu-se a base jurídica que cada país deve implementar para que seja alcançada a meta do uso sustentável do mar. Foram definidas as responsabilidades e houve o reconhecimento das 200 milhas como mar territorial por 119 países.

Os acordos feitos na convenção de 16 de novembro de 1994 representaram um importante e decisivo passo nas relações da pesca mundial. A Assembleia Geral das Nações Unidas de 1994, a CNUDM, "deveria ser considerada não apenas como um dos regimes jurídicos mais importantes da história mas também como um destacado resultado na elaboração de trabalho e cooperação multilateral".

Alguns artigos desta convenção são fundamento principal de qualquer outro instrumento destinado a proporcionar medidas de controle ambiental. O artigo 16, por exemplo, define os princípios e diretrizes que cada país deve implementar para que seja alcançada a meta do uso sustentável do mar. Os artigos 56 e 57 descrevem e estabelecem os direitos de soberania dos países sobre a ZEE; mencionam as

diretrizes para fins de exploração, aproveitamento, conservação e gerenciamento dos recursos naturais, destinando-os a fins comerciais.

Os artigos 61 e 62 prescrevem que os Estados deverão fixar os limites de captura permitível, baseados em dados científicos destinados a assegurar uma pesca racional. Além disso, caso o país não tenha a capacidade de realizar uma total captura permitível, deverá dar a outros Estados a possibilidade de realizá-la. No entanto, deverá promover políticas que conduzam ao desenvolvimento de tecnologias próprias de exploração, visando incrementar a capacidade pesqueira do país.

Por conseguinte, é de vital importância para cada país o conhecimento de seu potencial pesqueiro e sua capacidade de exploração, pois somente o excedente deverá ser colocado à disposição de outros países mediante acordos e tratados.

2.6.1.2 - Conferência Internacional sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD)

A Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento foi realizada na cidade do Rio de Janeiro, Brasil, entre os dias 13 e 24 de Junho, de 1992. No plano internacional, mais de 100 países estabeleceram o compromisso de preservação do meio ambiente e marinho, mediante a formulação do documento "Agenda XXI", a qual está orientada para assegurar e promover o desenvolvimento sustentável dos recursos naturais do planeta, dentre os quais os recursos pesqueiros.

Neste documento, o capítulo 17 aponta pactos para a proteção dos oceanos e mares de todo tipo, incluindo mares fechados, semi-fechados, zonas costeiras, a proteção, utilização racional e desenvolvimento dos recursos vivos.

2.6.1.3 - Conferência Internacional sobre a Pesca Responsável (CNUFR)

O destaque conseguido pela CNUDM decorre das implicações óbvias que são causadas na pesca mundial e na de cada país isoladamente. Desse modo, a CNUDM tem conduzido a desdobramentos como Conferência das Nações Unidas sobre a População de Peixes Transzonais e Peixes Altamente Migratórios, bem como a Conferência Internacional sobre a Pesca Responsável, realizada em 31 de Outubro de 1995 na cidade do México. Esta última concluiu que era necessária a elaboração do Código de Conduta para Pesca Responsável.

O Código de Conduta para a Pesca Responsável estabelece diretrizes e normas internacionais para a aplicação de práticas responsáveis, com vistas a assegurar o ordenamento eficaz dos recursos aquáticos vivos, com o devido respeito ao ecossistema e à biodiversidade. Tais diretrizes têm como objetivo facilitar a identificação das responsabilidades, deveres e obrigações dos governos, das autoridades e das pessoas envolvidas com a atividade pesqueira, e são essenciais para apoiar e garantir a contribuição sustentável da pesca para a segurança alimentar, a mitigação da pobreza e o bem-estar sócio-económico das gerações atuais e futuras.

2.6.1.4 - Comité Internacional para a Conservação do Atum no Atlântico (ICCAT)

O comité é um organismo mundial do qual fazem parte mais de trinta países vinculados à exploração pesqueira do Atlântico; tem sua sede principal na cidade de Madrid, Espanha. Na última reunião (décima primeira) do ICCAT, ocorrida na cidade de Santiago de Compostela, Espanha, em Outubro de 1998, foi decretada a elaboração de um documento regulador para as pescarias de bonito "*Katsuwonus pelamis*", em águas do Atlântico Norte. Este regulamento analisará o esforço pesqueiro sobre a população desta espécie. Consistirá num censo das embarcações e esforço realizado pelos diferentes tipos de embarcações. O Comité tomará como referência as capturas realizadas no período de 1993 a 1995, a fim de estabelecer o número de embarcações que poderão ser dedicadas à pesca nos anos posteriores.

Com essa iniciativa do sistema padrão, pretende-se, de alguma maneira, conter o incremento de mortalidade que tem sido detectado nas capturas de bonito eatum branco nestes últimos anos. Neste sentido, foi solicitada ao grupo científico a criação de equivalências quanto à capacidade de pesca existente entre as diferentes artes de pesca utilizadas.

Na última reunião do ICCAT, o Brasil, como integrante, teve uma forte participação, liderando os países do Atlântico Sul. Propôs a criação de um grupo de trabalho para prever os critérios de aplicação das cotas de captura (TAC) que lhe foram impostas. Baseado na Convenção das Nações Unidas sobre o Direito ao Mar, o Brasil defendeu os direitos dos países costeiros em assegurar a exploração de seus próprios recursos. "Os países costeiros deverão ter maior participação na distribuição de cotas, preservando seus direitos naturais e legítimos para que promovam um melhor desenvolvimento pesqueiro. Não é lógico, e menos ainda equitativo, que um país que conta com recursos não possa definir a administração de sua própria ZEE. O Brasil tem o direito e dever de desenvolver seu setor pesqueiro, entendendo por isso a captura, industrialização, distribuição e comercialização de seus produtos"³⁴.

2.6.1.5 - Comissão Permanente do Pacífico Sul (SPPS)

Teve sua origem o 18 de agosto de 1952, pela iniciativa dos governantes do Chile, Equador e Peru, consagrando-se como organismo internacional em 1966, além de ter defendido juridicamente o direito das 200 milhas da ZEE; Tornou-se a pioneira em denunciar as práticas injustas existentes nos espaços marítimos, desenvolvidas pelas grandes potências em tecnologia pesqueira, no mar da Antártida. Atualmente a CPPS está integrada pelos países acima mencionados e a Colômbia; (CPPS, 1997)

A CPPS desempenha um papel importante no relacionamento com a conservação dos recursos pesqueiros e o monitoramento das pescarias das costa oeste do pacífico

³⁴ Palavras do Sr. Gabriel Calzavara, Diretor da Secretaria de Pesca e Agricultura do Brasil, na décima primeira reunião do ICCAT. Para maiores informações, conferir o relatório da 1ª reunião do ICCAT ocorrida na cidade de Santiago de Compostela, Espanha, em outubro de 1998.

Sul. Ela também realiza uma série de estudos para o fortalecimento de políticas que visam o desenvolvimento dos países da costa oeste da América do Sul. Dentre estes estudos cabe mencionar os seguintes.

- Pesca em profundidade.
- Atividade mineira nas profundezas.
- Programa de estudos e monitoramento do fenómeno 'El Niño'.
- Estudo dos ecossistemas marinhos.
- Comércio de produtos pesqueiros.
- Ações no marco do Programa 21.
- Proteção do meio marinho e áreas costeiras do Pacífico Sudeste.

2.6.2 - Principais Medidas de Regulação Adotadas na Pesca Mundial

O objetivo final de toda regulação pesqueira consiste em garantir que as populações possam regenerar-se; além dos aspectos biológicos dos recursos tomados em conta na regulação pesqueira, deve-se considerar os aspectos económicos e sociais, como a variação dos preços, distribuição e mudanças nos embarques, produção de empregos e distribuição de receitas. Para alcançar o equilíbrio na pesca, têm-se desenvolvido alguns métodos de regulação que se baseiam principalmente nos seguintes pontos:

- Limite do tamanho da espécie.
- Zonas e épocas de defesa.
- Controle dos aparelhos de pesca.
- Limite da capacidade da captura.

2.6.2.1 - Limite do Tamanho da Espécie

É considerado um método eficaz, no qual, segundo estudos, é fixado um tamanho mínimo de captura, de modo que indivíduos de tamanho inferior a este

possam desenvolver-se no mar ainda vivos. Este tipo de limitação se aplica com grande eficácia nas pescarias de lagosta, caranguejo e cefalópodes. Para que esta medida seja eficaz, é necessário criar consciência ecológica nos estuários a fim de evitar capturas nas zonas de desova onde os organismos de tamanhos menores possam desenvolver-se ou liberá-los quando capturados e, desta forma, alcançar sua medida comercial.

2.6.2.2 – Zonas e Épocas de Defesa

São medidas que devem ser observadas em conjunto, porque, com frequência, apresentam-se combinadas. Consistem em proibir a captura em uma área, num certo tempo, geralmente no período de reprodução e crescimento, buscando que a população da espécie se restabeleça. Esta medida tem pouca probabilidade de eficiência quando usada em espécies altamente migratórias.

2.6.2.3 – Controle dos Aparelhos e Artes de Pesca

O controle do aparelhos e artes de pesca pode ser dividido em duas disposições e tem por finalidade reduzir a mortalidade por pesca. A primeira delas é dirigida a restringir o emprego de artes e aparelhos eficazes e destrutivos; a segunda compreende medidas aplicadas ao controle do tamanho de malha (a última é normalizada por instituições de hierarquia mundial). Estas medidas são necessárias quando um aumento de pesca reduz gravemente a captura, sobretudo de indivíduos jovens. Por exemplo, na pesca do atum, em certas zonas, é evitado o uso de redes, sendo utilizada apenas a pesca por vara. A regulação do tamanho de malha produz bons resultados, pois a padronização do tamanho de malha utilizado garante que os indivíduos pequenos fujam, capturando somente os indivíduos de tamanho comercial.

2.6.2.4 – Limite de Esforço e Captura Total

O limite de esforço e captura total consiste no controle da intensidade de pesca numa área, mediante a limitação direta da captura. Para aplicar este método, é necessário conhecer a dinâmica populacional da espécie a fim de estabelecer modelos matemáticos de predição que permitam regular o número de viagens e de largadas do aparelho ou arte de pesca durante a temporada de captura. Os resultados destes métodos de regulação se medem pelo excedente produzido no tamanho da população, e pelo equilíbrio entre o valor da captura com respeito ao custo para obtê-la.

O registro e as medidas anteriormente descritas são fundamentais, pois tais instrumentos têm necessariamente que ser levados em consideração quanto à formulação de qualquer diretriz ou política destinada ao gerenciamento pesqueiro.

3 - COMÉRCIO INTERNACIONAL DAS PESCARIAS

No presente capítulo será analisado o comércio internacional das pescarias e a sua importância na economia mundial, desta forma será abordadas características principais do mercado internacional, as bases nas quais são desenvolvidas as transações comerciais, as normas que sustentam e sobre as quais são desenvolvidas as operações logísticas. Seguidamente serão abordado o comércio internacional de produtos pesqueiros detalhando o conteúdo com dados obtidos das principais fontes de controle dos recursos e produtos pesqueiros, enfatizando, o papel desenvolvidos pelos dois maiores representantes do comércio internacional de produtos pesqueiros da América Latina (Chile e o Peru). Desta forma, foram abordados e analisados os principais fatores que incidem nesta atividade produtiva.

3.1 - GENERALIDADES

Como mencionado anteriormente, o comércio exterior se reveste de grande importância para um país e mais ainda, para os países emergentes. De um modo geral, o excedente das exportações de um país é uma medida de desenvolvimento e isso permite a um país obter empréstimos internacionais quando ele precisa.

Quando uma empresa pretende explorar um mercado externo, deve avaliar cuidadosamente o tamanho atual desse mercado e seu potencial futuro, pois a empresa pode superestimar ou subestimar o mercado. Uma análise deficiente do mercado pode ocasionar uma considerável perda em seus lucros, quebra ou a ausência definitiva de mercado.

Para planejar, implementar e controlar o processo de distribuição física internacional, os profissionais desta área precisam estar bem informados sobre todas as etapas do processo. Necessitam de informação sobre clientes, concorrentes, distribuidores e outras forças que atuam no mercado internacional. Este sistema de informação está constituído por pessoas e equipamentos que interagem para reunir, seleccionar, avaliar e distribuir informações necessárias, atuais e precisas. A penetração num mercado internacional necessita da análise de duas características importantes: o mercado internacional propriamente dito e a base legal que possibilite realizar a transacção comercial.

3.1.1 - Mercado Internacional

O termo "mercado" adquiriu muitos significados ao longo dos anos. Em seu significado original, mercado era descrito como um local físico onde compradores e vendedores se reuniam para trocar bens e serviços. Atualmente, as actividades de compra e venda ocorrem em todas as cidades, fato pelo qual são chamadas áreas comerciais, ao invés de mercado.

Desta forma, define-se o mercado como “o grupo de compradores reais e

potenciais de um produto que, por suas características qualitativas ou quantitativas, torna-se imprescindível numa área ou região. Quando esse produto ou serviço provém de outro país, o mercado é definido como mercado internacional”; (Ronald Abler, John, Adams, Stoller, 1971). No tocante ao tamanho do mercado, este é definido como o número de compradores que possam existir para uma oferta específica ou, em nível internacional, o número de importadores de países que possam comprar o produto. Um bom mercado internacional está constituído de três fatores: um número de importadores que mostram um interesse significativo por um produto de um país em particular; o poder aquisitivo (poder monetário) capaz de responder afirmativamente à oferta do produto; finalmente, a grande quantidade de acessos que facilitem a distribuição mais rápida do produto. E desses três fatores que dependem o mercado e sua amplitude. Dentro desse quadro, o mercado internacional pode ser classificado da seguinte forma:

- Mercado Potencial: Número de consumidores (importadores) que demonstram algum interesse por um dado produto ou serviço.
- Mercado Disponível: Número de consumidores (importadores) que têm interesse, poder aquisitivo e acesso a um dado produto.

3.1.2 - Mensuração da Demanda Internacional

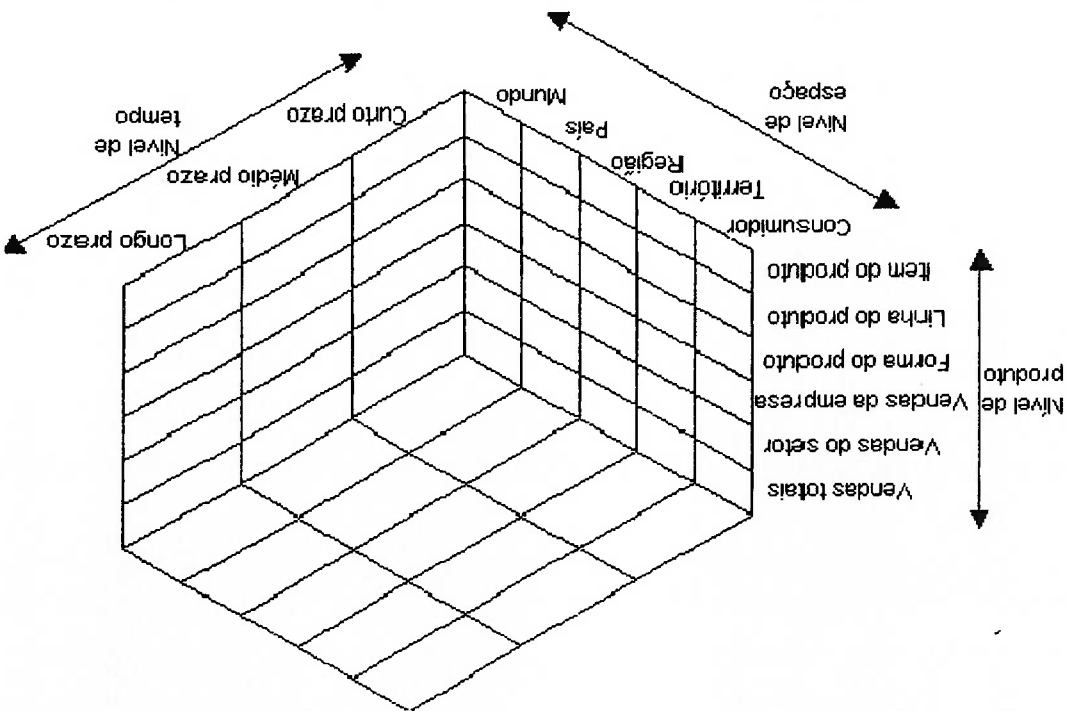
A mensuração da demanda de um mercado internacional exige uma compreensão clara do mercado internacional envolvido. A demanda pode ser mensurada e prevista por três níveis: nível do produto, de espaço e de tempo. Esses níveis permitem ao exportador fazer uma previsão da demanda total a fim de providenciar uma base para desenvolver sua estratégia de expansão. A figura 3.1 mostra noventa tipos diferentes de mensuração de demanda na qual a maioria de empresas dividem seus mercados e selecionam os segmentos mais atrativos.

As empresas se deparam com um problema ao tentar selecionar os melhores países e dentre destes a melhor área para a distribuição e venda de seus produtos. Para fazer uma boa seleção, elas precisam estimar o potencial de mercado em diferentes territórios. Um método comum para o cálculo do potencial de mercado é a utilização do índice de poder aquisitivo. Embora seja muito simples, aplica-se principalmente a bens de consumo (alimentos, calçados, etc...); é recomendável

desenvolvido vários métodos. Para estimar a demanda total do mercado, as empresas têm tempo definido de clientes numa área geográfica definida, durante um período de grupo definido de mercado é o volume total que será adquirido por um

Para estimar a demanda do mercado atual é necessário avaliar três aspectos gerais: a demanda total do mercado, a área de maior influência incluindo nestas a demanda real e potencial e finalmente a capacidade de venda real, da empresa considerando sua participação no mercado.

Figura 3.1 - Tipos de Mensuração de Demanda



complementar sua utilização com outros fatores adicionais, tais como: nível de concorrência no mercado, custos promocionais locais e fatores sazonais na demanda e características próprias do mercado, para uma melhor estimativa do comportamento comercial na área.

No relacionado, a seu desenvolvimento comercial na área de venda, os empresários além de estimar a demanda total e a área de maior influência do produto no mercado precisam conhecer os índices reais de venda do produto no mercado. Por isso, deverão identificar os concorrentes e estimar suas vendas. Os dados sobre as vendas totais de um produto, ou sobre a venda de uma marca, podem ser obtidos através das instituições comerciais, as quais freqüentemente coletam e publicam o total de venda dos produtos. Desta forma, a empresa pode comparar seu desempenho com o total do setor, ou com um concorrente, para verificar sua posição relativa no mercado.

3.1.3 - Previsão da Demanda

A previsão é a arte de estimar o futuro, antecipando o que os consumidores irão provavelmente adquirir sob certas condições. Uma boa previsão possibilita que o empresário obtenha melhores benefícios. Entretanto, uma previsão deficiente pode levar a estoques demasiadamente grandes, redução dos preços ou a perda de venda devido à falta de estoques.

O processo de previsão requer três estágios para determinar a demanda futura de venda. O primeiro consiste numa previsão de conjuntura para a qual são necessários dados sobre o índice da inflação, desemprego, taxa de juros, gastos e poupanças dos consumidores, investidores na área respectiva, exportações, importações, dentre outros. O segundo estágio é a previsão da demanda do setor, a qual utiliza o valor do produto interno bruto - PIB, juntamente com os indicadores ambientais para prever as vendas do setor. O terceiro é a previsão de vendas da empresa, a qual é baseada na sua produção, prevendo sua participação nas vendas do

mercado; (Vernon, 1983). Neste sentido, todas as previsões são construídas sobre uma das seguintes informações:

a) que as pessoas dizem: Envolve pesquisa de opinião dos compradores, varejistas e consumidores. A informação é coletada por dois métodos: pesquisa de intenção de compra e opinião de especialistas.

b) que as pessoas fazem: Para elaborar uma pesquisa neste sentido, a empresa precisa submeter seu produto a um teste de mercado, a fim de conhecer a resposta dos compradores.

c) que as pessoas fizeram: Envolve uma análise de registros do comportamento anterior dos compradores, varejistas e consumidores. No entanto, geralmente são utilizadas as análises de séries temporais ou a análise de estatísticas de demanda.

3.2 - BASE LEGAL DO COMÉRCIO INTERNACIONAL

É importante explicar que o comércio internacional está estabelecido por normas (INCONTERMS) que foram criadas e estabelecidas pela *International Chamber of Commerce* - ICC, a qual comumente regula as transações de mercadorias. O conjunto de normas estabelecidas pela ICC cujas normas INCONTERMS determinam as principais formas de negociação internacional. Entretanto, existem normas particulares para cada tipo de mercadoria que será negociada, além de regulações e condições governamentais que limitam as transações comerciais, algumas de caráter político e social. Segundo a UNCTAD/GATT³⁶ e a mesma ICC, os aspectos legais de uma transação comercial devem basear-se numa das seguintes legislações:

- Legislação comercial do país exportador.
- Legislação comercial do país importador.
- Legislação comercial de outro país diferente dos dois integrantes da transação comercial.

Devido à abertura dos mercados mundiais (globalização), o tema do comércio exterior continua sendo constantemente estudado por representantes da UNCTAD, OMC³⁷, OCDE³⁸, FMI³⁹ e inclusive dos grupos regionais de comércio, como União Europeia⁴⁰, NAFTA⁴¹, e os Tigres Asiáticos⁴². Esses grupos regionais dominam 80% das transações comerciais e inclusive o mais de 90% dos movimentos financeiros do mundo⁴³.

36	UNCTAD/GATT: Acordo Geral Sobre Aranzéis Aduaneiros e Comércio das Nações Unidas.
37	OMC: Organização Mundial de Comércio.
38	OCDE: Organisation for Economic Cooperation and Development. Organização para a Economia, Cooperação e Desenvolvimento
39	FMI: Fundo Monetário Internacional.
40	União Europeia: Bloco Económico regional conformada por 12 países, Portugal Espanha, Inglaterra, França, Alemanha, Turquia, Itália, Austrália, Suíça, Holanda, Suécia, Áustria.
41	NAFTA: Grupo económico regional formado por Estados Unidos, Canadá e México.
42	Tigres Asiáticos: Grupo Económico formado pelos países do Sudeste Asiáticos e Liderados pelo Japão.
43	90% dos capital flutuante nas bolsas de valores.

Desta forma podemos dividir a base legal do comércio internacional em dois fatores: as formalidades comerciais (contratos) e os termos de comércio internacional (orientam os procedimentos logísticos)

3.2.1 Formalidades Comerciais

O contrato de compra e venda internacional constitui o documento legal sobre cuja base será desenvolvida a operação comercial. Tal documento está constituído por quatro contratos e cada deles envolve os diferentes integrantes da cadeia de distribuição física internacional:

- Exportador e importador.
- Transportadora ou agente transportador.
- Companhia de seguros.
- Bancos.

Embora os quatro contratos representem acordos individuais, estes não podem ser separados, já que juntos formam a base legal da transação comercial. Estes contratos são:

- Contrato de compra e venda internacional.
- Contrato de transporte internacional de carga.
- Contrato de seguro de carga.
- Contrato de pagamento internacional.

a - Contrato de Compra e Venda Internacional

O contrato de compra e venda internacional é o contrato fundamental em que serão descritos os princípios elementares da operação de importação e exportação. Este contrato contém, entre outros, os seguintes itens: as características da mercadoria (quantidade, qualidade, origem, cor, peso, volume, e dados técnicos de

movimentação e manuseio); as obrigações do importador e exportador; responsabilidades dos agentes de transporte e companhia de seguros, bem como riscos, custos e tempo de viagem; além das responsabilidades dos usuários, caso exista uma quebra de contrato. Deve ser desenvolvido sob acordo mútuo entre os quatro participantes da distribuição física internacional (DFI) ou fazendo uso das Regras e Contratos para Compra e Venda Internacional de Mercadorias, documento elaborado em 1982, pela Convenção das Nações Unidas, o qual entrou em vigor a partir de janeiro de 1988. Este documento é muito importante para os países em desenvolvimento, pois permite estabelecer uma relação comercial equitativamente com os países desenvolvidos.

Embora o contrato de compra e venda seja um documento legal que regula as características dos produto e serviços, bem como a responsabilidade do exportador e importador, muitas vezes, na prática, este contrato é substituído por uma ordem de compra em firma⁴⁴, a qual somente terá valor quando aceita pelo exportador; porém a mesma deve ser complementada por outro contrato que determine o cumprimento das responsabilidades e direitos de ambos os representantes. A ordem de compra em firma não tem valor nenhum ante a ICC, caso exista descumprimento de alguma das partes. Os contratos de compra e venda devem especificar os seguintes pontos: (Furnari, 1999):

I - Aspectos gerais do contrato:

- Determinação das partes contratantes junto com os dados gerais (nomes, representantes, atividades, endereços, etc.).
 - Local de celebração.
 - Data de celebração e entrada em vigência.
 - Validade do contrato.
 - Tribunais aos quais se submeterão as partes em caso de litígio.
- Geralmente os contratos são submetidos ao regulamento de conciliação e arbitragem da ICC.
- Moeda do contrato.

- Garantias de cumprimento.
- Idioma.
- Argumentos para rescindir o contrato e eventuais multas.
- Publicidade do contrato.

2- Aspectos gerais da mercadoria:

- Descrição qualitativa-quantitativa da mercadoria (qualidade, composição, nomenclatura comercial).
- Quantidades e tolerâncias.
- Unidade de medida.
- Descrição da embalagem e marcas.
- Requisitos sanitários, fito-sanitários, segundo a natureza do produto.
- Certificação e autorização comercial.
- Instalações requeridas segundo a natureza do produto e quem se responsabilizará de mantê-las.
- Manutenção pós-venda e eventuais custos.
- Garantias que o exportador oferece do produto.

3- Aspectos relacionados ao preço:

- Preço unitário e total, descrito em letras, segundo os INCOTERMS no qual fora submetido.
- Descrição se os preços incluem eventuais vistos e comissões de agentes.
- Valor total do contrato.
- Validade do preço.

4- Contrato de transporte internacional de carga.

5- Contrato de seguro da carga.

6- Contrato de pagamento.

⁴⁴ Ordem de compra em firma: Contrato de compra e venda particular.

7- Aspectos relacionados com a documentação:

- Estabelecer, claramente, de quais documentos necessitarão o importador e o exportador, bem como o número de cópias e/ou originais que são necessários.
- De que forma será enviada a documentação e quem será responsável pelos custos.
- Quais documentos acompanharão a mercadoria.

b - Contrato de Transporte Internacional de Carga

O contrato de transporte internacional de carga formaliza o acordo entre o usuário (importador ou exportador) e o fornecedor de serviços de transporte (companhia transportadora). Este contrato está regido pelas normas internacionais estipuladas pelas entidades que normalizam os diferentes modos de transporte. Dentro do contrato de compra e venda, está descrito o tempo total para a entrega da mercadoria, porém não há descrições técnicas que regem os períodos da viagem em caso de transporte multimodal, características da viagem, rota, veículo etc... No contrato de transporte internacional, está descrita cada uma destas características, contendo também as responsabilidades e benefícios da transportadora, caso exista demora ou chegada prematura da carga no local do importador; (Rubial, 1998a).
Dentro deste contrato devem ser descritos os seguintes pontos:

- Nome, licença, endereço e atividade da transportadora.
- Meios de transporte a utilizar, bem como o responsável pelo contrato.
- Local de carga e descarga.
- Valor do frete em função dos INCOTERMS e/ou regulamento do tipo de transporte.
- Data de embarque e entrega.
- Detalhar se estão permitidos transbordos e/ou outras operações intermediárias.

- Os documentos que serão necessários para o transporte e quem será o responsável pela elaboração.
- Estabelecer multas com suas respectivas punições, no caso de descumprimento na entrega, ou entrega do produto fora dos termos acordados.

c - Contrato do Seguro da Carga

A contratação para o seguro da carga numa operação de comércio internacional implica que, se houver uma perda total ou parcial do patrimônio do usuário (segurado), este patrimônio será restituído pela empresa seguradora (companhia de seguros), segundo especificações num documento denominado apólice de seguro. Apólice de seguro é o documento que legaliza o contrato de seguro de carga de acordo com o modo de transporte usado no traslado das mercadorias. Semelhante documento, utilizado pelos integrantes de uma cadeia de distribuição física (importador e/ou exportador, transportadora, seguradora e bancos) para sua apresentação às autoridades pertinentes (alfândega), constitui o certificado de seguro que não é nada mais que a constatação de que a carga está assegurada.

O valor do seguro, segundo a INCOTERM, deve ser pelo menos igual ao valor *Cost Insurance & Freight - C&F*, das mercadorias mais uma quantia adicional de 10%, sendo esta medida a mais utilizada no transporte internacional. O contrato de seguro deve conter os seguintes itens:

- Descrição da companhia de seguro.
- Responsável pela contratação.
- Alcance da cobertura.
- Características da apólice de seguro (individual ou flutuante).

d - Contrato de Pagamento Internacional

O comércio internacional exige prever uma série de riscos os quais variam conforme o tipo de contrato e modalidade de pagamento que os responsáveis da transação acordem.

O contrato de pagamento internacional é o documento legal que regula e estipula as características financeiras acordadas pelas partes (importador e exportador), e semelhante contrato encontra-se incluído no contrato de compra e venda internacional.

Dependendo do acordo financeiro entre importador e exportador, uma operação comercial requer a presença dos bancos que são encarregados de realizar a transferência internacional do pagamento. Neste sentido, existem três tipos de pagamento; (Branch, 1989), embora a primeira não seja muito utilizada, pois previamente deveram ter existido acordos que ofereça suporte as condições comerciais:

a- Pagamento antecipado: é quando parte ou total do pagamento é feito pelo importador antes do embarque da mercadoria. Nesse caso é necessário que exista confiança entre as partes pois o exportador não pode enviar a mercadoria.

b- Pagamento contra-entrega (cash with order): é o modo de pagamento em que o exportador não corre nenhum tipo de riscos financeiros, também conhecido como pagamento a vista, pois o exportador obtém o pagamento da venda no instante em que fornece o título de posse da mercadoria. O pagamento é realizado pelo importador mediante uma transferência bancária.

c- Utilização da letra de câmbio: A letra de câmbio é um documento legal mediante o qual o importador se compromete a fazer ao exportador o

pagamento de uma quantia da dívida correspondente ao valor da mercadoria na entrega do título de posse ou num período determinado.

A letra de câmbio é muito utilizada nos pagamentos internacionais mediante um mecanismo conhecido como crédito documentário. Este último está regido pelo "Guia de Operação de Crédito Documentário"; documento criado pela *International Chamber of Commerce* - ICC, no ano de 1980.

3.2.2 - Termos Internacionais de Comércio Exterior

Os termos padronizados pela *International Chamber of Commerce* - ICC são considerados um importante passo para a integração comercial, pois facilitam as transações comerciais internacionais.

Além disso, definem os direitos e obrigações de exportadores e importadores referentes ao transporte, custos, documentos e riscos (componentes da cadeia de distribuição física internacional), além de contribuir para superar os problemas relacionados com legislações e leis divergentes.

Atualmente, tais termos foram adaptados para sua utilização no *Electronic Data Interchange* - EDI e Intranet.⁴⁵

⁴⁵ INTRANET: Consiste na aplicação das tecnologia da Internet às redes locais das empresas. Com esta tecnologia as empresas podem ter um acesso mais simplificado à informação. A Intranet é uma rede interna de computadores que utiliza, com segurança, os serviços da Internet como www e e-mail. Seu principal objetivo é a disseminação rápida e eficiente de informações entre os usuários de uma corporação.

(2) A Intranet permite o compartilhamento de documentos e serviços de interesse de um grupo de usuários cadastrados. Só pode ser acessada por pessoas que estejam dentro da rede interna, por meio de qualquer navegador. Por exemplo, os elementos da empresa podem utilizar as vantagens dos sistemas de correio eletrônico, dentro da empresa ou na Internet. A informação interna da empresa pode ser divulgada através de *sites* locais e internos. A distribuição de arquivos da empresa pode ser feita de uma forma simples e automática. A empresa pode ter uma amostra na Internet para divulgação de seus produtos, podendo a gestão das encomendas ser integrada no sistema de gestão da empresa, etc.

A primeira série de termos INCOTERMS foi criada em 1953 pela ICC e reformada em 1967, 1976, 1980 e 1990, sendo elaborada junto com a ONU, CESP⁴⁶ OCDE, a última atualização no ano 2000. Tais termos constam de um código de abreviaturas (um acrônimo de três letras) vide tabela 3.1. Nesse sentido, os INCOTERMS regulam como devem ser feitas: a distribuição de documentos, as condições da entrega da mercadoria, a distribuição dos custos e dos riscos da operação comercial. Mas estes não regulam a forma de pagamento nem a legislação aplicável à comercialização. Uma exposição mais detalhada pode ser observada no anexo A.

Tabela 3.1 - Código de Termos Internacionais de 2000

Sigla	Nome (INCOTERMS)
EWX	Ex-works
CIP	Carriage and insurance paid to
CPT	Carriage paid to
DDP	Delivered duty paid
DDU	Delivered duty unpaid
FCA	Free carrier
CFR	Cost and freight
CIF	Cost, insurance and freight
DEQ	Delivered ex quay (duty paid)
DES	Delivered ex ship
FAS	Free along ship
FOB	Free on board
DAF	Delivered at frontier

Os INCOTERMS podem ser classificados de diversas formas, sendo a classificação, segundo o local onde é feito o pagamento do frete do transporte internacional a mais importante. Os termos de comércio internacional utilizados, na presente dissertação, para a análise da distribuição física internacional foram classificados segundo o modo de transporte e são indicados a seguir:

a - Modo Multimodal

I-E X W (*ex-works*): Tal termo significa que o exportador entrega a mercadoria na porta da sua fábrica. Neste caso, o transporte, o carregamento, descarregamento,

⁴⁶ CESP: Centre For Studies and Projections. Disponível : www.cesp.org.html.

desembarço da carga, seguro, etc., são de inteira responsabilidade do importador. Em suma, o EXW representa um termo de negociação em que o exportador tem a mínima responsabilidade na distribuição.

2- F C A (*free-carrier*): Significa que o exportador entrega a mercadoria desembarcada e pronta para sua exportação. A responsabilidade da carga é assumida pelo transportador nominado pelo importador. O exportador é responsável pelo pagamento do frete e seguro interno, além dos gastos da alfândega, estando o frete internacional, o seguro internacional, o desembarço e outros custos sob responsabilidade do importador.

3- C P T (*carriage paid to*): Significa que o exportador paga o transporte da mercadoria até o ponto designado. Os riscos e danos da mercadoria são de inteira responsabilidade do importador a partir do momento em que o exportador entrega a mercadoria para o transportador. O exportador é responsável pelo transporte e seguro interno, pela contratação e pagamento de serviços alfandegários, manobras de carga e descarga no porto de exportação.

4- C I P (*carriage and insurance paid to*): Significa que o exportador tem as mesmas responsabilidades que no CPT, com o acréscimo do seguro de cobertura mínima da carga, o qual é equivalente ao 10% do seguro total do valor da mercadoria.

5- D D U (*delivered duty unpaid*): Significa que o exportador tem a obrigação de colocar a mercadoria no país importador, assumindo os custos e riscos envolvidos no transporte, exceto os direitos, impostos e outras despesas derivadas da importação, as quais ficam a cargo do importador.

6- D D P (*delivered duty paid*): Significa que o exportador tem a obrigação de cumprir com todas as despesas, riscos e outros encargos até entregar a mercadoria nas instalações do importador.

Enquanto, o EXW significa que o exportador é responsável pela mínima obrigação quanto à distribuição física da mercadoria, o DDP, por sua vez, representa a máxima obrigação na distribuição.

b - Transporte Marítimo

1- F A S (*Free alongside ship*): Significa que o exportador deve entregar a mercadoria ao lado do navio indicado pelo importador. A partir deste momento, o importador é responsável por todos os riscos, perdas e danos da mercadoria até chegar a suas instalações. Este é um dos termos que sofreram modificações na última versão dos INCOTERM no ano 2000, o qual obriga ao exportador desembarçar a carga na alfândega do país exportador.

2- F O B (*Free on board*): Significa que o exportador entrega a mercadoria a bordo do navio transportador indicado pelo comprador, que também paga o frete. Nesse caso, o frete geralmente é pago no destino, antes que o importador retire sua mercadoria.

3- C F R (*Cost & freight*): Significa que o vendedor entrega sua mercadoria no porto de destino e é responsável pelo seu transporte. Define-se este frete como "Prepaid": ou seja, a mercadoria será paga no momento em que o exportador pagar os direitos de embarque no porto de carregamento.

4- C I F (*Cost insurance & freight*): Semelhante à modalidade CFR, com a única diferença que, além do frete, o exportador deve providenciar o seguro de cobertura mínima por perda ou dano da mercadoria durante o transporte até o porto de destino.

5- D E Q (*Delivered quay paid*): Significa que o exportador tem cumprido sua obrigação quando entrega a disposição do importador no cais do porto de destino; este termo obriga ao importador o pagamento de todos os trâmites, direitos e impostos necessários para a importação. Assim, o exportador tem a obrigação do frete, seguro interno, direitos e despesas no porto de origem, manobras de carga e

descarga, além do frete internacional mais a cobertura mínima do seguro, manobras de carga e descarga no porto de destino.

6- DES (*delivered ex ship*): Significa que o exportador cumpre sua obrigação quando entrega a mercadoria a disposição do importador a bordo do navio, no porto e destino coordenado, sem pagar a despesa da alfândega. O exportador tem a responsabilidade de contratação do transporte e seguro interno, manobras de carga e descarga, pagamento de direitos, e custos alfandegários no porto de origem, o transporte internacional, além da contratação e custo de seguro pela mínima cobertura.

c - Transporte Terrestre

1- D A F (*delivered at frontier*): Significa que o exportador tem a obrigação de deixar a mercadoria no ponto ou local designado pelo importador numa fronteira, seja esta do país em trânsito ou país importador, antes de pagar a despesa alfandegária do país limítrofe.

3.3 - MERCADO INTERNACIONAL DOS RECURSOS E PRODUTOS PESQUEIROS

Os recursos pesqueiros e seus derivados são produtos de intensa atividade comercial: “o pescado e produtos pesqueiros constituem dentro dos produtos alimentícios os produtos mais internacionais”; (FAO, 1999b). O setor exportador desses produtos, no ano de 1998, movimentou mais de 22 milhões de toneladas (30% da produção total), alcançando um total de 52,5 bilhões de dólares, o que representa, em receita, 11% das exportações agrícolas e aproximadamente 1% do total de mercadorias mundiais. Em 20 anos, o comércio internacional de recursos pesqueiros cresceu extraordinariamente, passando de 7,36 milhões de toneladas em 1976 para uma quantia três vezes maior em 1998. A figura 3.2 mostra o comportamento das exportações pesqueiras desde 1975; (FAO, 1999b).

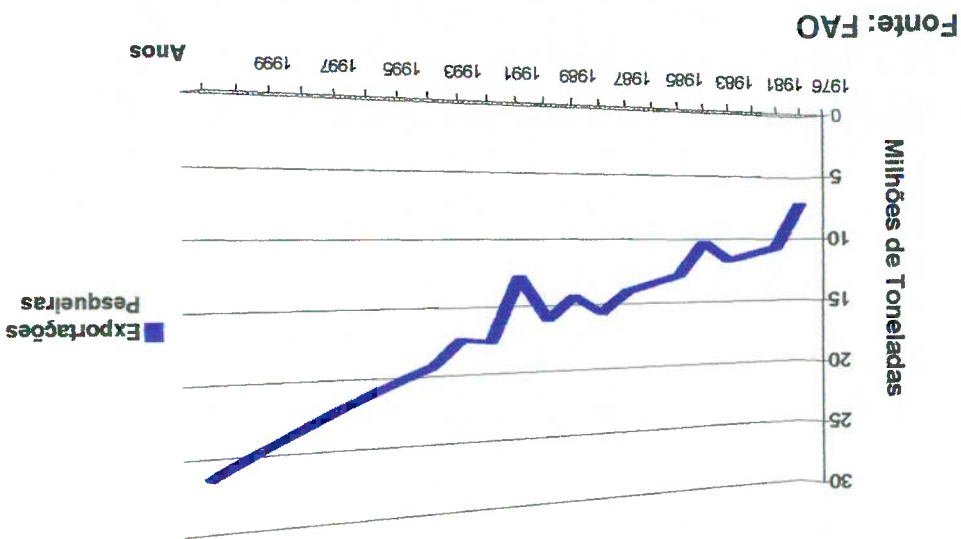


Figura 3.2 - Exportações Mundiais de Produtos Pesqueiros

Os produtos pesqueiros representam uma importante entrada de divisas para muitos países, em nível mundial: são 195 países dedicados à exportação destes produtos. Para países como Islândia, Ilhas Faroé, Groenlândia, Maldivas e Seychelles os recursos pesqueiros e seus derivados representam 75% do total de suas exportações. Entretanto, apesar da importância econômica da pesca para esses países,

nenhum deles (em termos de volume total de cargas) ocupa um lugar importante no mercado mundial e, em conjunto, suas exportações representam 15% das exportações totais. O maior exportador de produtos pesqueiros é a Tailândia: o valor de suas exportações foi de 3.400 milhões de dólares em 1998 o que representou 9% de seus ingressos derivados do comércio internacional. O segundo maior foi a Indonésia, com 1.600 milhões de dólares, o equivalente a 2% de suas exportações. Neste contexto, podemos afirmar que cerca de 65% das exportações de produtos pesqueiros são provenientes de países em desenvolvimento e destinadas para países desenvolvidos, sendo o Japão o maior importador mundial, seguido pelos Estados Unidos e a União Européia.

Quanto às exportações em termos de tipo de produto, os produtos para consumo humano direto CHD (fresco, congelados, seco-salgado, conservas, outros produtos), constituem 76% das cargas comercializadas, e os de produtos CHI (farinha e óleo), por sua vez, 24% (figura 3.3); (FAO, 2001b).

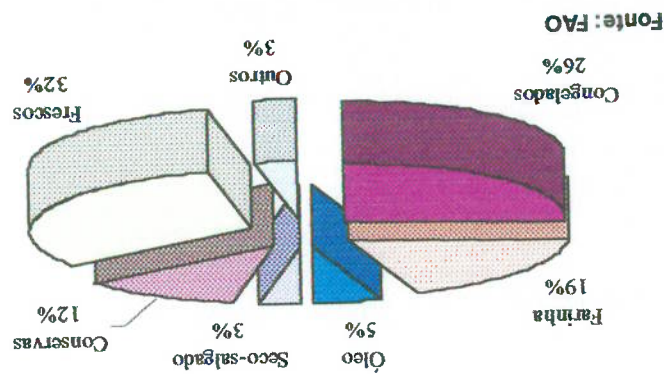


Figura 3.3 - Volume dos Principais Produtos Pesqueiros de Exportação

No entanto, em termos de valor, 95% das exportações correspondem aos

produtos de CHD (figura 3.4).

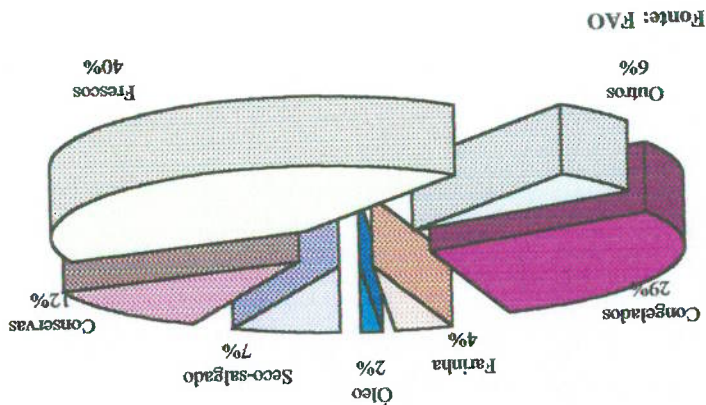


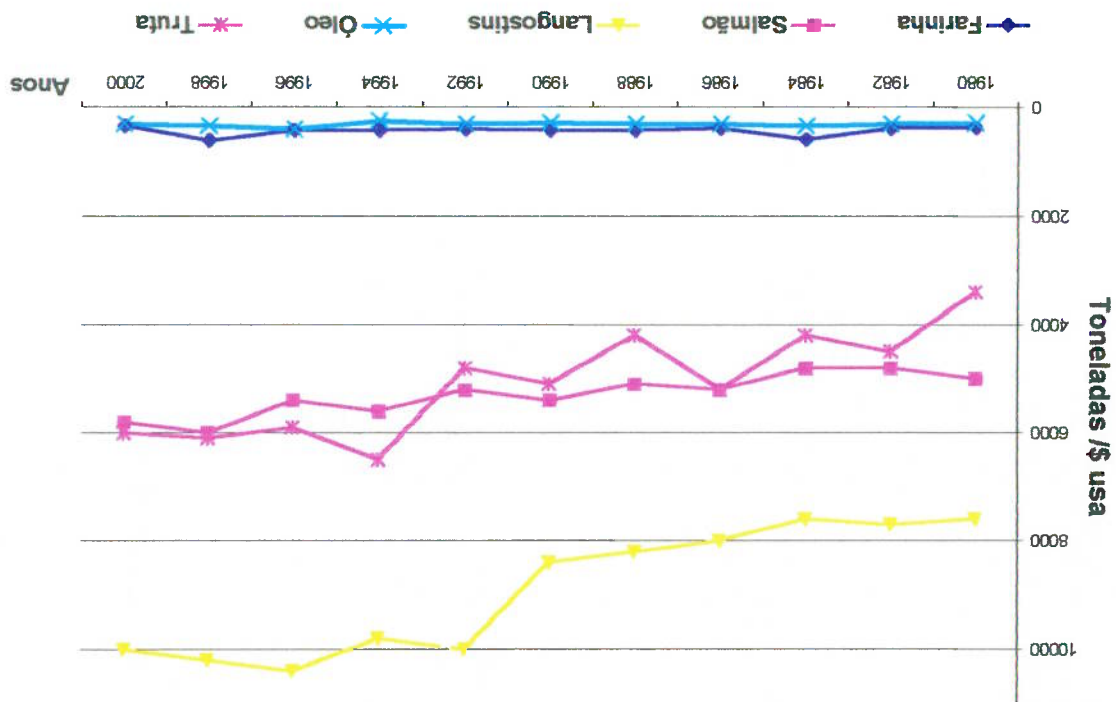
Figura 3.4 - Valor dos Principais Produtos Pesqueiros de Exportação

Com base no crescimento econômico registrado nos países em desenvolvimento e na introdução da China na OMC, prevê-se que o comércio internacional dos produtos pesqueiros aumentará em 30% por ano até 2010, especialmente dos produtos resultantes da aquicultura. Porém, existem controvérsias quanto à demanda dos produtos pesqueiros. No exame mundial da pesca e a aquicultura de 1998, conclui-se que virá uma forte pressão pelo aumento dos preços reais dos produtos aquáticos (figura 3.5), prevendo-se uma queda na demanda, assim como um aumento substancial na oferta. Esta queda na demanda internacional se deve principalmente à diminuição do crescimento demográfico, tendência prevista do crescimento econômico mundial, custo do petróleo no mercado internacional e imposições ambientais sobre os países exportadores. Uma consequência disso é a redução dos volumes de importações no mercado japonês. Prevê-se que, no futuro próximo, diminuirá a demanda de produtos aquáticos de alto preço, dando maior ênfase à importação de produtos de preço menor.

Exportação

Figura 3.5 - Preço Internacional dos Principais Produtos Pesqueiros de

Fonte: FAO, Fish, FEO, SNP



3.4 - COMÉRCIO INTERNACIONAL DOS RECURSOS E DERIVADOS DAS PESCARIAS LATINO-AMERICANAS

A América Latina e o Caribe constituem uma região dotada de um grande patrimônio pesqueiro. Os sistemas de insurghência localizados na costa do Peru e do Chile sustentam uma das maiores pescarias do mundo. Na costa Leste do continente sul-americano, as pescarias da Argentina e do Uruguai, na década passada, iniciaram seu desenvolvimento com elevados índices de expansão e crescente volume de suas exportações. Os países do Caribe possuem os mais diversos estuários do mundo, contendo uma grande variedade de espécies marinhas de elevado valor comercial (crustáceos). Tais países, nos últimos anos, têm empreendido um desenvolvimento pesqueiro sem precedentes⁴⁷. Porém, a atividade comercial pesqueira da América Latina não tem mostrado sua verdadeira magnitude, isto em função de estratégias comerciais erradas, falta de apoio dos governos para o setor, bem como as políticas anti-comerciais (*dumping*) impostas pelos principais países importadores para defender sua própria indústria pesqueira.

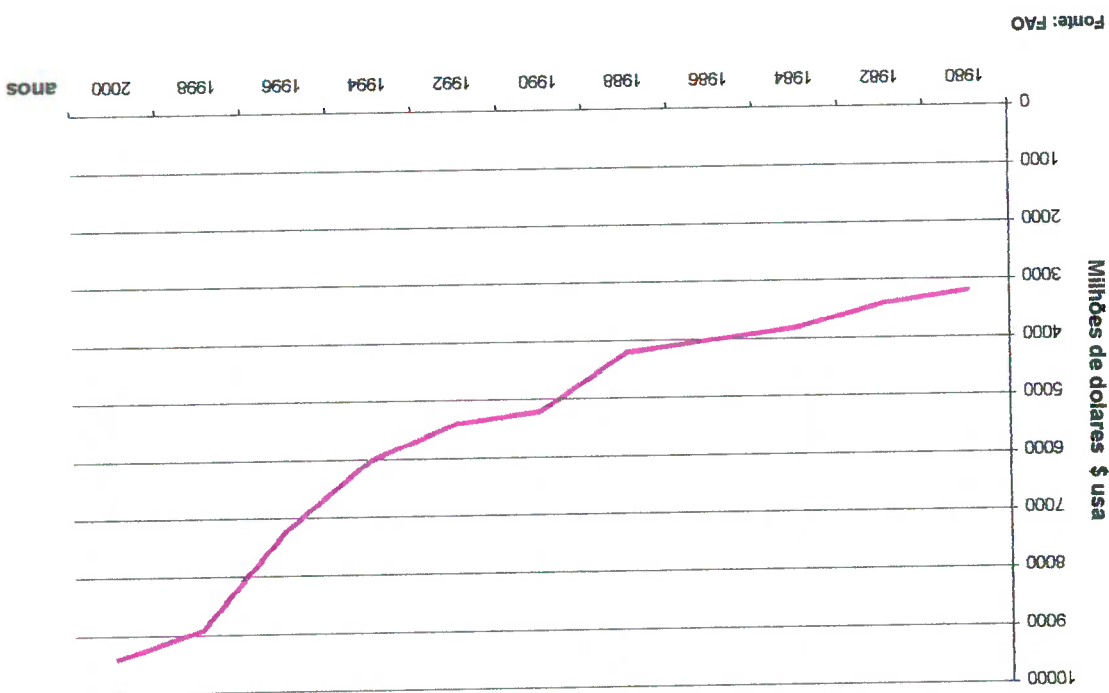
O comércio internacional de produtos pesqueiros constitui um dos setores mais dinâmicos dentro da economia da América Latina. As exportações pesqueiras de países como o Equador, Peru e Chile representam entre 30% e 50% das exportações do total das mercadorias. As exportações latino-americanas atingiram, no ano de 2000, mais de 9.200 milhões de dólares americanos, o que corresponde a 13% das exportações pesqueiras do mundo. O comércio internacional de produtos pesqueiros latino-americanos tem mostrado uma taxa de crescimento anual da ordem de 1,50%, desde a metade da década de 80 (figura 3.6).

⁴⁷ Palavras do Sr. Eng. Gustavo Caillaux - Ministro de pesqueria del Peru - Cerimônia Inaugural da XIV Reunião Ordinária da Conferência de Ministros de OLDEPESCA. Lima, Junho, 1999.

Esta pesquisa, estará voltada para o estudo dos maiores representantes das pescarias latino-americanas: o Peru e o Chile. Esses dois países são os principais fornecedores de produtos pesqueiros e derivados e pescarias latino-americanas: o Peru e o Chile. Esses dois países são os principais fornecedores de mais de 64% da produção de farinha de peixe, 85% da produção do óleo de peixe, 12% de conservas, 9% da produção de congelados, em nível mundial.

O Peru e o Chile são os principais representantes das exportações de recursos pesqueiros; para o Equador, a exportação desses produtos, embora menos representativa em termos de quantidade, tem maior relevância para sua economia, devido ao fato de que estes recursos são de maior valor agregado (crustáceos) em relação aos produtos peruanos e chilenos, que são de baixo valor unitário (peixes e produtos pesqueiros manufaturados).

Figura 3.6 - Exportações de Produtos Pesqueiros Latino-Americanos



3.4.1 - Caso Peruano

No Peru, a estabilidade econômica e política do país, unida às favoráveis condições do mercado internacional, durante as duas últimas décadas, foi terreno fértil para os significativos investimentos dados ao setor pesqueiro nacional. Hoje em dia, tal setor conta com uma importante infra-estrutura, tanto para capturas como para a produção de farinhas. Nos últimos anos, a indústria pesqueira peruana abriu-se a uma economia de mercado livre. As exportações de produtos pesqueiros ultrapassaram as 1.460.000 toneladas no ano de 2000. No mesmo período, as importações de produtos pesqueiros foram perto das 5.000 toneladas; (os produtos pesqueiros importados são geralmente ovas de diversas espécies destinadas à aquicultura); (FAO, 1962-2002).

O crescimento das exportações pesqueiras peruanas se deve principalmente a mudanças, tais como ampliação das pescarias de profundidade, desenvolvimento da aquicultura, indústria de processamento de peixe visando à obtenção de produtos de maior valor agregado, sistema de marketing e mudanças nas preferências do consumidor no mercado internacional. O grande desenvolvimento do comércio internacional de recursos e derivados pesqueiros peruanos se deve aos seguintes fatores: Produtividade natural, evolução da indústria pesqueira, delimitamentos da nova política pesqueira, evolução das exportações. Trataremos a seguir, cada um destes itens.

3.4.1.1 - Produtividade Natural

Como já foi mencionado anteriormente, o mar peruano apresenta características muito especiais, isto em função das diversas correntes marinhas, afloramentos, a insurgência e de sua alta produtividade primária, as quais em conjunto são responsáveis pela concentração de mais de 700 espécies de peixes, 850 moluscos e 350 crustáceos, distribuídos numa faixa de 350 quilômetros (200 milhas)

de largura e 2.500 de comprimento. É necessário recordar que, de todo o potencial biológico peruano, só algumas espécies são exploradas para fins comerciais. Além disso, a peculiar configuração geográfica do território peruano, dividido em três regiões naturais e possuidora de uma grande rede hídrica, formada de mais de 12.000 lagos, 3.500 rios e um dos lagos mais produtivos do mundo (Titicaca, 3.250 m.s.m)⁴⁸, torna o Peru um excelente país para o desenvolvimento da aquicultura. A rede hídrica forma a base principal para o desenvolvimento de uma aquicultura intensiva, pois o potencial hídrico também é o gerador de diversos microclimas existentes no território peruano, possibilitando, dessa forma, a produção de diversas espécies aquícolas potencialmente comerciais. Nesse contexto, será dado destaque à análise e ao estudo das espécies mais utilizadas na produção de derivados pesqueiros voltados para o comércio exterior: Abaixo destacamos os principais tipos de espécies comerciais do Peru:

- Anchoyeta (*Engraulis ringers*): A evolução da biomassa⁴⁹ da anchoveta peruana apresenta flutuações significativas, com declínio a cada 7 ou 10 anos, isto em virtude da incidência do fenômeno do "El Niño" sobre o ecossistema marítimo peruano. O estoque de biomassa varia entre 7 a 14 milhões de toneladas/ano. Em relação à biomassa total, o recurso representa 60% da biomassa total. Esta espécie é utilizada na indústria redutora para a fabricação de farinha e óleo de peixe. A figura 3.7 mostra a flutuação dos estoques das principais espécies utilizadas para a produção de produtos pesqueiros peruanos de exportação.

- Sardinha (*Sardinops sagax*): A biomassa de sardinha nos últimos anos tem mostrado um declínio, em função do crescimento da indústria de conservas e, além disso, a sardinha é utilizada também na indústria redutora. Há uma tendência de aumento da biomassa devido às novas políticas

⁴⁸ Lago Titicaca: O maior, mais alto e mais profundo lago da América do Sul com uma superfície de 8.710 km², (5.260 km² no Peru e 3.450 km² na Bolívia), sua altitude é de 3.810 m.s.m. e uma profundidade de 283 m. O lago se localiza na parte setentrional do altiplano sul-americano e apresenta 176 km de comprimento e 70 km de largura.

⁴⁹ Biomassa: quantidade total de matéria viva de um ecossistema, geralmente expressa em massa por unidade de área ou de volume. as biomassas oferecem a vantagem de serem renováveis em intervalos relativamente curtos de tempo.

impostas pelo *Ministerio de Pesqueria del Peru* - MIPÉ (esta espécie só será destinada para a indústria de conservas). O estoque de sardinha varia entre 3 a 3,5 milhões de toneladas (figura 3.7), representando 12% da biomassa total; a maior parte dela se concentra na região norte e centro, e sua distribuição se estende além das 200 milhas.

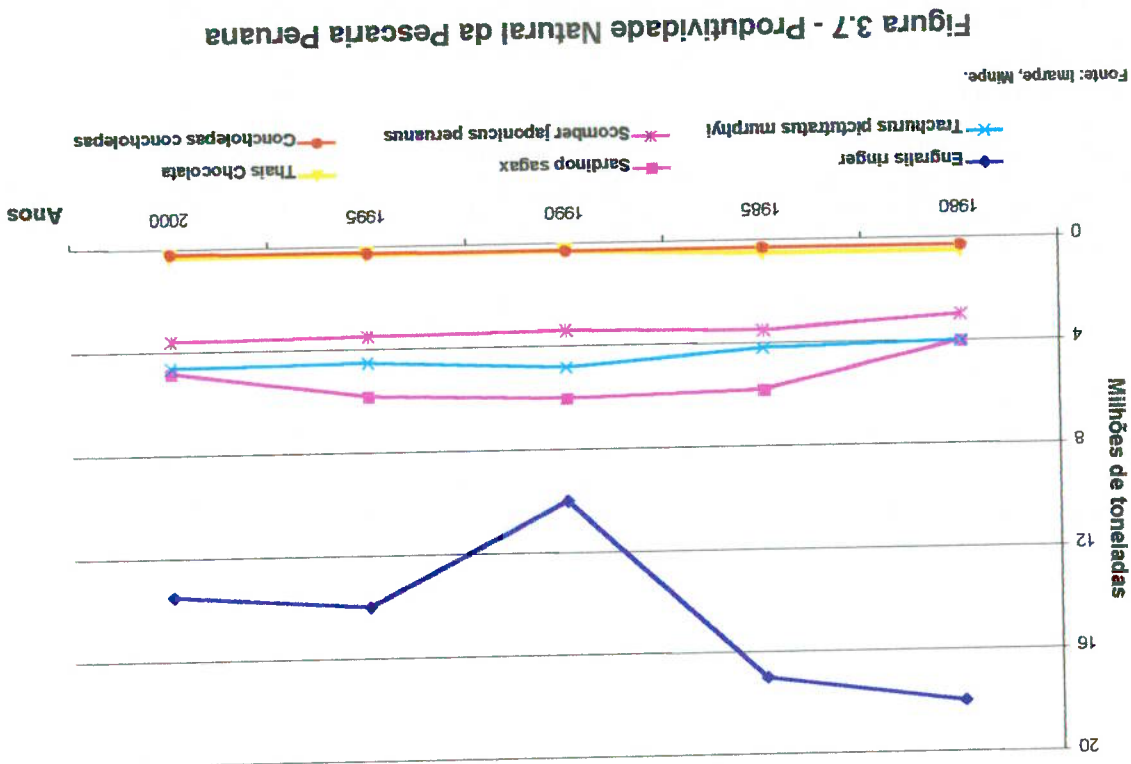
- *Chicharro (Trachurus picturatus murphyi)*: conhecida no Peru como jurel, é uma espécie distribuída além das 200 milhas. A biomassa de chicharro no Peru oscila entre 4 e 5 milhões de toneladas; o estoque máximo foi registrado em 1983 (8 milhões de toneladas). No entanto, os dados sobre sua população não refletem realmente seu potencial biológico, pois as estimativas foram baseadas em dados obtidos em avaliações desde a costa até as 100 milhas. A biomassa de chicharro representa 17% da biomassa total do mar peruano, (figura 3.7).

- *Cavala (Scomber japonicus peruanus)*: espécie distribuída em toda a amplitude das 200 milhas. Nos últimos anos, tem registrado um crescimento da ordem de 0,5 milhões de toneladas (1985) para 1,5 a 2 milhões de toneladas (1996). A biomassa de cavala representa 8,5 % da biomassa total, (figura 3.7).

- *Caracol (Thais chocolata)*: conhecido também como chancre, é um molusco muito apreciado por sua carne. Está distribuído em todo o litoral peruano até os 60 m. de profundidade. É utilizado pela indústria de conservas e congelados. Atualmente, o *Instituto del Mar Peruano* estima uma produtividade anual de 200 toneladas (figura 3.7).

- *Abalão: (Concholepas concholepas)*: conhecido também como “tolina”, molusco de alto valor comercial, está distribuído desde o porto de Pisco até o litoral norte do Chile. Este molusco é utilizado também pela indústria de conservas e congelados. Atualmente, o *Instituto del Mar Peruano* estima uma produtividade anual de 100 ton. ano (figura 3.7).

- **Salmões:** Também conhecidos como trutas, dentro destas temos as seguintes espécies: *Onchorynchus mykiss*, *Salmo trutta Salmo gairdneri iriden*, *Salmo clarki lewis Salmo clarky clarky*, foram introduzidos pelo governo peruano na década de 60, como alternativa de alimento protéico nas cidades litorâneas da altiplanicie⁵⁰ peruana. A escassez de salmões nos países do hemisfério Norte, o crescimento no consumo e seu alto valor no mercado tornaram sua aquicultura peruana uma atividade peruana de exportação. Atualmente, a aquicultura peruana tem mostrado uma taxa de crescimento de 6% ao ano, com 1.201,5 toneladas ao ano, exportadas em 2000. A aquicultura de salmões tem se convertido numa grande alternativa ao desenvolvimento pesqueiro da altiplanicie peruana.



3.4.1.2 - Evolução da Indústria Pesqueira

É necessário esclarecer que 89,7% das exportações peruanas, em termos de volume, correspondem à indústria redutora (farinha e óleo de peixe), 3,31%, à indústria de conservas, 6,86, à indústria de congelados, e 0,13%, a outros produtos (figura 3.8). Neste sentido, será analisada a evolução da indústria pesqueira peruana em função da sua capacidade de exportação.

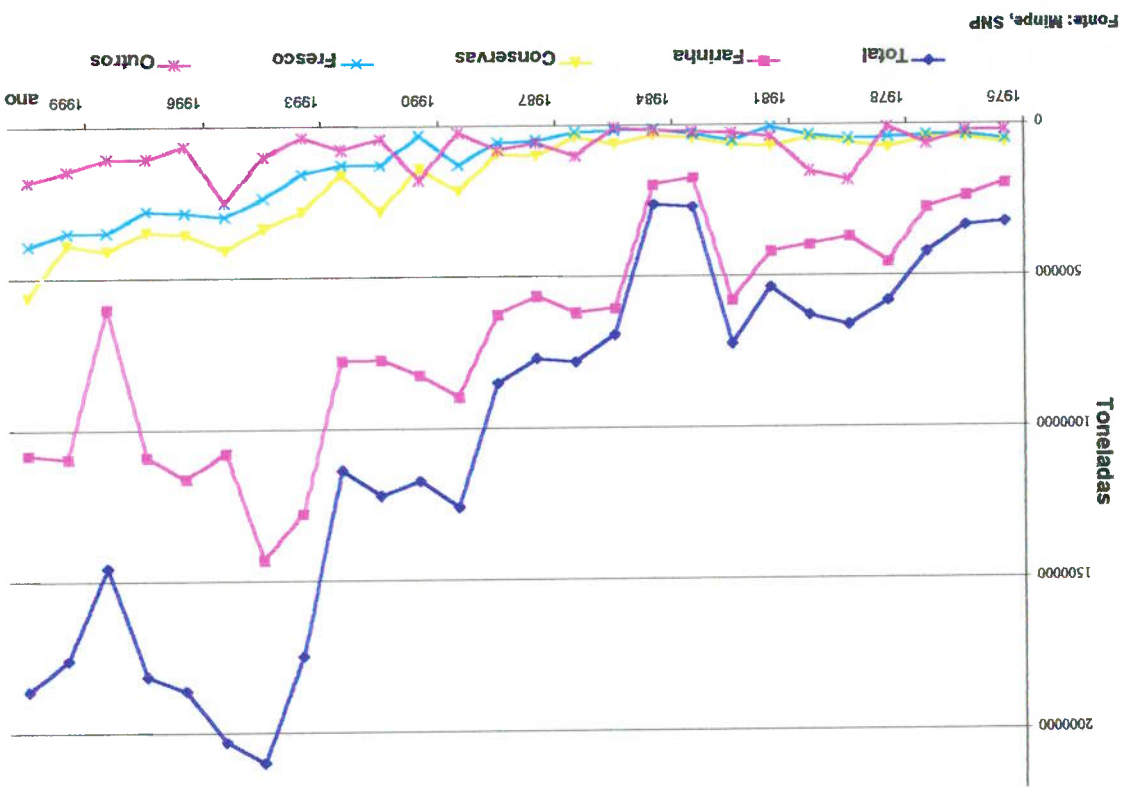


Figura 3.8 - Produção Industrial da Pesca Peruana

De acordo com a figura 3.8, é possível observar que, nos últimos anos, houve uma mudança da utilização da matéria-prima destinada à indústria de consumo humano direto - CHD. Isto ocorre em função de seu maior valor agregado, que consequentemente traz maiores benefícios sociais e econômicos. Além disto, as políticas pesqueiras modernas impostas pela FAO e, internamente, pelo *Ministerio de Pesqueria del Peru-MPE*, têm insistido em priorizar o uso das espécies para o consumo humano direto. Nesse contexto, as políticas pesqueiras têm se baseado na consideração dos fatores biológicos, ambientais e econômicos.

- Indústria redutora: É, sem dúvida nenhuma, a indústria pesqueira mais importante do país, tanto em termos de extração, como de produção e vendas. No setor extrativo, a indústria redutora atualmente gera emprego para cerca de 9.800 pescadores, dos quais cerca de 8.100 são de dedicação exclusiva (censo pesqueiro 1996). Este setor utiliza pouco mais de 500 embarcações com capacidade de porões que variam de 100 a 900 toneladas, as quais realizam operações de pesca em todo o litoral peruano. A extração de matéria-prima para este setor flutua entre 70% e 90% da extração total de produtos pesqueiros, e se baseia principalmente na extração da anchoveta (*Engraulis ringers*). No ano de 1998, as extrações foram de 3,2 milhões de toneladas de recurso. O parque industrial redutor atualmente consta de 96 fábricas para a produção média anual de 1.000 milhões de toneladas de farinha e óleo de peixe. O número de pessoas dedicadas a esta atividade é de 29.000, o que significa 40% do total de pessoas dedicadas a atividades relacionadas com a pesca industrial⁵¹. A indústria redutora tem mostrado crescimento devido principalmente ao aumento dos preços internacionais e à elevada demanda do produto, principalmente do continente asiático. No ano de 2000, a exportação dos derivados da indústria redutora foi de 960 milhões de dólares FOB, o equivalente a 83% do ingresso de divisas pesqueiras. No entanto, nos próximos anos, o volume de produção diminuirá principalmente em função da sobre-pesca nos estoques de anchovas, proibição da utilização de sardinha e outras espécies destinadas hoje à indústria de conservas; porém o valor por tonelada de farinha aumentará em função do crescimento da aquicultura, para a qual a farinha de peixe é a principal fonte alimentícia e, da mesma forma, os novos avanços tecnológicos na área proporcionarão um melhor uso da matéria-prima e melhor qualidade do produto. A figura 3.9 mostra um perfil da indústria pesqueira peruana.

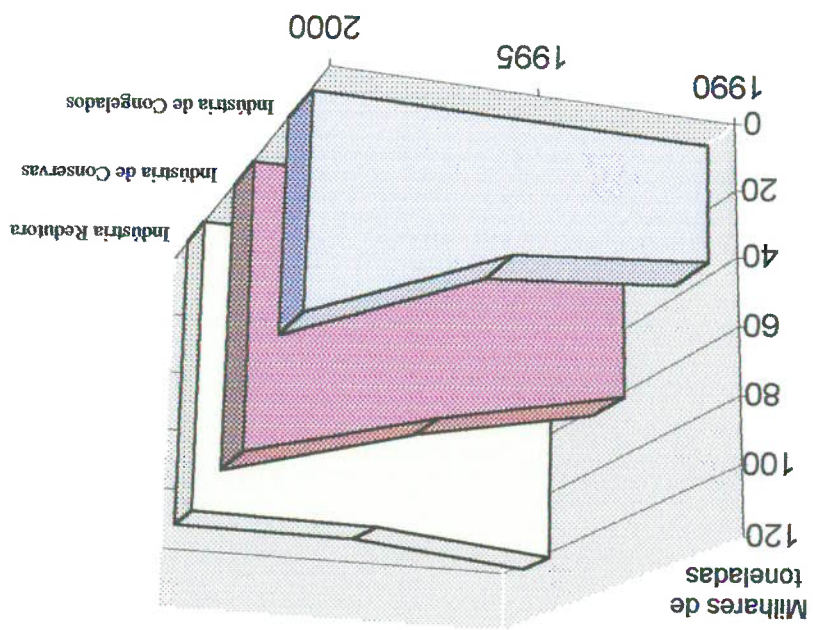
51 Comissão de Ambiente, Ecologia y Amazonia, Apresentação do Eng. Carlos Boggianno, Ministro de Pesquisa, 14, de abril de 1997.

• A indústria de conservas: A indústria peruana de conservas teve seus inícios na década de 80, em função da existência de grandes estoques de merluza, chicharro, cavala, robalo e atum, em águas da jurisdição peruana, e do apoio do *Ministerio de Pesqueria - MIPF*, na tentativa de prover de proteína as regiões do altiplano peruano. No ano 2000, o parque industrial de conservas está constituído por 72 fábricas, a maioria delas instaladas no Norte do país, onde a plataforma continental é mais ampla e onde, consequentemente existem maiores concentrações de espécies destinadas a esta indústria (figura 3.9).

Nos últimos cinco anos a indústria de conservas tem insistido em adequar seus produtos às normas internacionais de comércio, isto em função da grande demanda de produtos, especialmente da União Europeia e dos EUA. Estima-se que, nos próximos anos, a indústria de conservas tenderá a se expandir, pois, nos últimos cinco anos foram instaladas 18 fábricas. No ano de 2000, o Peru exportou 26.391 toneladas de conservas, o que corresponde a 40 milhões de dólares, equivalente a 6.2% do valor das exportações pesqueiras (figura 3.9).

• A indústria de congelados: A indústria de congelados no Peru originalmente foi destinada para garantir o consumo de pescado nas regiões andinas mediante a *Empresa Peruana de Comercialización de Especies Pesqueras - EPCEP*. Esta indústria tem se desenvolvido muito após a década de 90, devido principalmente ao fato de que o Peru é um país com ótimas condições para cultivo de espécies comerciais, aos preços altos, ao avanço da tecnologia de processamento, refrigeração e transporte, à entrada destes produtos nos principais mercados internacionais e investimento de capitais privados no setor. O parque industrial peruano de congelados pesqueiros para o ano 2000 constava de 64 empresas com capacidade de produzir 690,5 toneladas/dia, o que representa um crescimento de 57% nos últimos 5 anos.

Figura 3.9 - Evolução da Indústria Pesqueira Peruana



3.4.1.3 - Delimitações da Nova Política Pesqueira

Após o exame mundial da pesca e a aquicultura de 1998, realizado pela FAO, no qual foi proposto o controle do esforço da pesca sobre as populações marinhas, o governo peruano concebeu a importância de contar com objetivos a médio e longo prazo que possibilite o desenvolvimento sustentável das pescarias. Nesse sentido, o governo tem insistido em implementar um plano estratégico para ser executado no período de cinco anos, com o objetivo de “desenvolver as atividades pesqueiras em forma competitiva, eficaz, e sustentável no tempo, preservando os recursos hidrobiológicos e protegendo da mesma forma o meio ambiente”; (MIP, 2000). Este plano estratégico baseia-se na análise DAFO (Debilidades, Ameaças, Fortalezas e Oportunidades), para avaliar os seguintes aspectos: priorizar a competência e eficiência na indústria pesqueira e preservar o meio ambiente. Como é mostrado na tabela 3.2.

Tabela 3.2 - Parâmetros de Avaliação DAFO no Setor Pesqueiro Peruano

Objetivos	
Priorizar a competência e eficiência	Preservar o meio ambiente
Maximo aproveitamento da matéria-prima;	Evitar a depreciação;
Frota idônea para extração diversificada;	Fomentar o crescimento dos recursos;
Processos produtivos de alta qualidade;	Proteção ao meio ambiente.
Elaboração de quadros técnicos e capacitação de pessoal	

Fonte: MIP

A matriz de ação DAFO é de caráter dinâmico, tendo como objetivo manter, evitar e melhorar a situação atual no setor pesqueiro, contemplando principalmente as atividades desenvolvidas no setor, como controle dos estoques de biomassa, as operações de extração, as técnicas de processamento, a aquicultura, a comercialização e administração desenvolvida pelo governo e associações vinculadas ao setor pesqueiro. Neste sentido, os delimitamentos são direcionados a conseguir que a maior parte da matéria-prima tenha qualidade para competir no mercado internacional; que o setor pesqueiro não seja afetado pelas variações climáticas

eventuais; que se aumente o consumo per capita de recursos pesqueiros; que se incremente a cooperação entre os setores público e privado; e que sejam fomentados o desenvolvimento e a capacitação dos profissionais do setor pesqueiro.

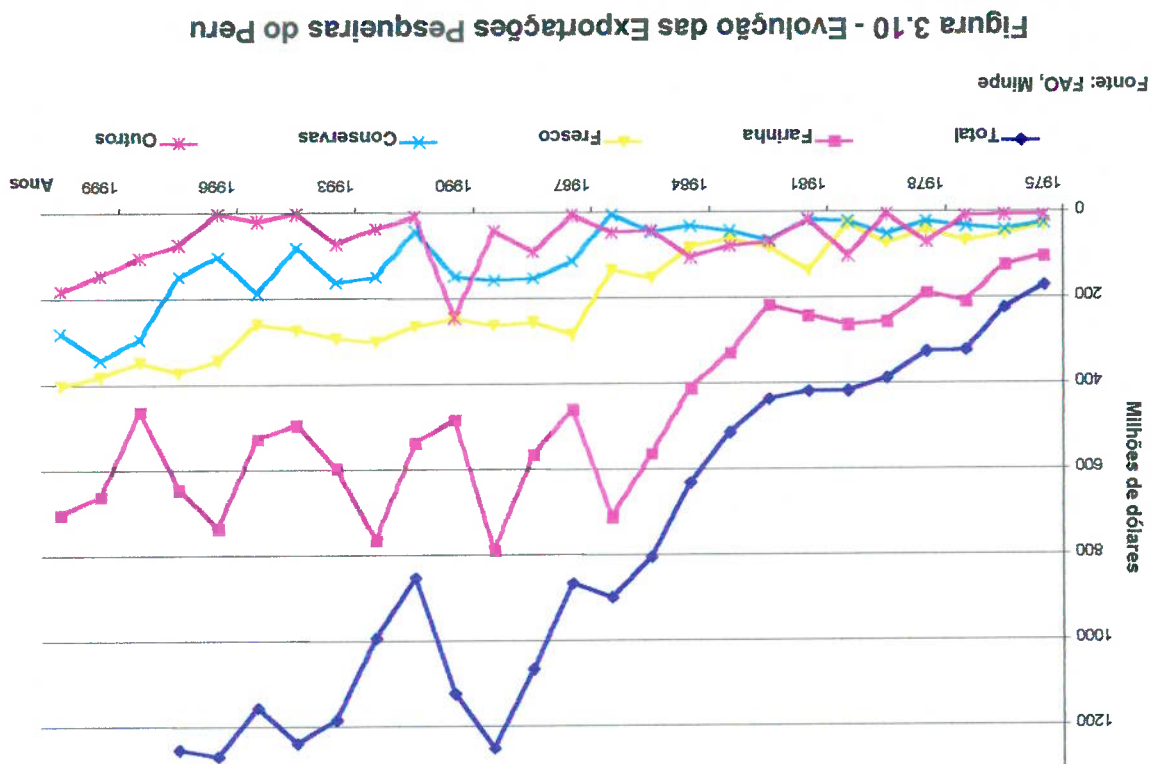
No entanto, atualmente as ações tomadas para a melhoria do setor pesqueiro não tem obtido os objetivos definidos pois o sistema comercial, especialmente o direcionado para o mercado internacional, não depende do *Ministerio de Pesqueria*. Existem fatores determinantes que afetam diretamente as exportações como, por exemplo, os impostos, a documentação, os meios de difusão, comercialização e distribuição disponíveis, as barreiras comerciais sejam internas como externas, que, em conjunto, exercem uma forte pressão sobre a qualidade da produção pesqueira.

3.4.1.4 - Evolução das Exportações Pesqueiras

Um setor produtivo reflete sua importância num país em função da magnitude e o valor de sua produção. No caso do setor pesqueiro peruano, ele tem apresentado de 2,4 e 3,5% do PIB nacional, e de 15%-18% das divisas internacionais obtidas na última década. No entanto, como mencionado no capítulo 2, o produto interno bruto não reflete a verdadeira dimensão do setor pesqueiro, pois esta atividade gera desenvolvimento em outros setores, sendo os principais o transporte, comércio, a indústria naval, alimentícia, manufatureira, etc.

As transações comerciais de produtos pesqueiros peruanos para o exterior mostraram um decréscimo de 66,1% no ano de 1998, em termos de volume, e 36% em termos de valor, devido principalmente ao impacto do fenômeno "El Niño" na pescaria peruano-chilena. No entanto, nos anos de 1999, 2000 e 2001, em que pese as dificuldades políticas enfrentadas pelo Peru (especulação de golpe militar) e a proibição das importações de farinha de peixe imposta pela União Europeia, em função dos efeitos colaterais ocasionados por alimentos com alto conteúdo de dioxinas, e especialmente após disseminação, em animais de criação, da *Encefalopatia Espongiforme* - BSE melhor conhecida como a doença da vaca louca.

“A disseminação desta enfermidade, obriga a estabelecer regras de prevenção e controle de alimentos de origem animal. Nesse sentido a comissão restringe o uso de alimentos provavelmente portadoras de determinadas *encefalopattias espongiiformes transmissíveis* ate que seja provado ante a Comissão econômica européia, sua inocuidade. Entre outras coisas, os estados integrantes têm a obrigação de eliminar de todas as matérias de risco, diz primariamente respeito ao fabrico e à utilização de farinha de carne e ossos de animais”⁵². As exportações pesqueiras mostraram um crescimento em termos econômicos mas seus volumes foram muito menores que nos primeiros anos da década do 90. Desta forma, as exportações de conservas e congelados foram as que mostraram melhor crescimento especialmente os produtos de maior valor agregado. A figura 3.10 mostra as evoluções das exportações pesqueiras do Peru.



52 Conselho Econômico da União Européia: Parecer do Comitê Econômico e Social sobre a “Proposta de Regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho que Estabelece as Regras Sanitárias Relativas aos Subprodutos Animais não Destinados ao Consumo Humano”, 26 abril de 2001.

3.4.2 - Caso Chileno

As características oceanográficas do Chile, assim como as do Peru, fizeram com que o Chile fosse o segundo produtor mundial de farinha de peixe no mundo. Tais características são causadas pelo afloramento da corrente fria de Humboldt⁵³, a qual conduz nutrientes que favorecem o crescimento de plâncton e privilegia o mar com a presença e abundância de recursos hidrobiológicos, possibilitando sua exploração e o desenvolvimento de uma grande indústria pesqueira.

Na América do Sul, o Chile é o país cuja economia tem tido um crescimento superior a 6% durante as últimas duas décadas (1980-2000), direcionado a uma autentica liberação do mercado internacional, e que mostra uma década de crescimento econômico contínuo das exportações variando de 15 a 20%. Este crescimento econômico tem situado o Chile como modelo econômico de êxito no mundo. O grande desenvolvimento do comércio internacional de recursos e derivados pesqueiros chilenos se deve aos seguintes fatores: a produtividade natural; a evolução da indústria pesqueira, a evolução das exportações.

3.4.2.1 - Produtividade Natural

O setor pesqueiro dentro da economia chilena tem um dos setores de melhor performance, especialmente a partir da década de 80, manifestada no produto interno bruto e nas receitas que as exportações proporcionam (1.200 milhões de dólares no ano 2000). O Chile é um país caracterizado por possuir um longo litoral rico em espécies pelágicas, sendo as mais importantes as seguintes: a anchoveta, chicharro, salmão e o abalão.

- Anchoveta (*Engraulis ringier*): espécie que constitui 30% da matéria-prima utilizada para a produção de farinha de peixe. Os cardumes desta espécie geralmente se localizam no norte do país. A produtividade natural

da anchoveta flutua entre 3 a 5 milhões de toneladas⁵⁴. A exemplo do Peru, sua produtividade está sujeita a variações climáticas, especialmente as relacionadas com o fenômeno "El niño". No ano de 1997, tal fenômeno quase provocou um colapso na indústria redutora do norte do Chile.

- Chicharro (*Trachurus picturatus murphyi*): espécie pelágica de extrações de Chile (quase 55% do total), sua biomassa oscila entre 5 a 10 milhões de toneladas. O chicharro, embora seja uma espécie muito utilizada para a indústria de conservas, é utilizado para a produção de farinhas especiais⁵⁵, utilizadas para fins aquícolas, especialmente espécies para a criação de crustáceos e salmões.

- Salmões: o Chile é o país de América do Sul de melhor tecnologia no cultivo de salmões, tornando-se o principal provedor para os países integrantes do Mercosul, e também o maior exportador mundo (16% das exportações mundiais). As exportações de salmões do Chile têm mostrado um crescimento anual de 14%, e sua produção, um aumento de 23%. As principais espécies cultivadas no Chile são o salmão do Atlântico, com uma produção de 90.000 toneladas/ano, e o salmão vermelho, com uma produção de 80.000 toneladas/ano. Para o ano 2002, espera-se que a produção de salmões cresça em 40%. O grande desenvolvimento do cultivo de salmões no Chile data de 1980, quando essa espécie foi importada dos E.U.A e se adaptou facilmente ao clima do país.

- Abalão (*Concholepas concholepas*): principal molusco da pesca chilena, especialmente da região norte do país. Apesar da queda registrada no primeiro semestre de 2000, devido à perda do preço unitário (-17,9%) e

53 Corrente de Humbolt: Corrente fria do Pacífico Oeste.

54 SONAPESCA: Sociedade Nacional de Pesca.

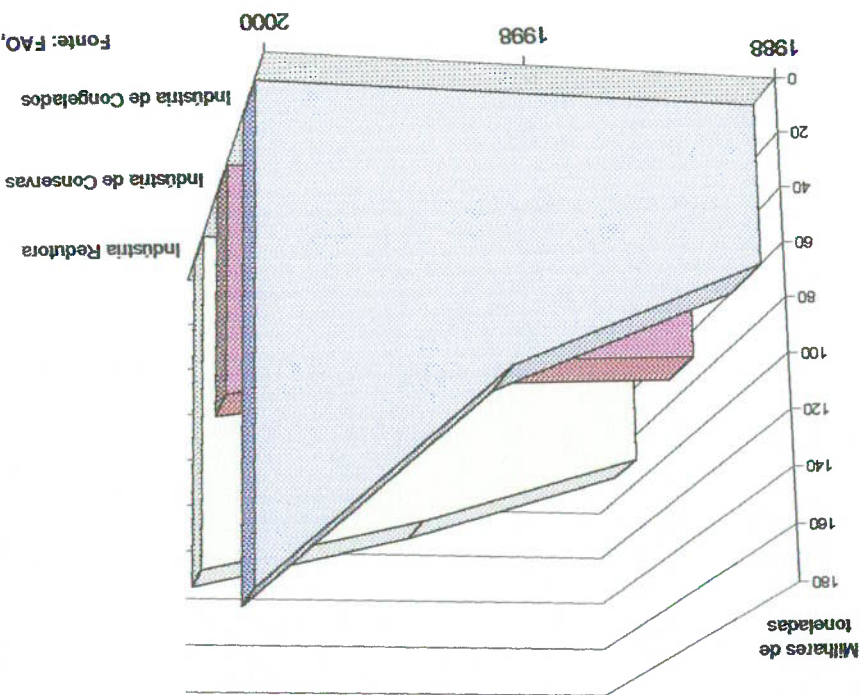
55 Na indústria de farinha existem três qualidades classificadas convencionalmente de acordo a seu conteúdo de proteína, histamina e nível de frescura (vide capítulo 2, intitulado "A Indústria Redutora").

de volume (8,2%), em comparação com o ano anterior (no ano de 1999, o Chile exportou quase 1.000 toneladas, o que representa 10,6 milhões de dólares), em termos gerais, os recursos provenientes da maricultura mostram resultados positivos. No primeiro semestre do ano 2001: as exportações de ostras e ostiões alcançaram, em conjunto, 338 mil dólares americanos.

3.4.2.2 - Evolução da Indústria Chilena

O crescimento econômico do Chile associado a suas condições ambientais propiciaram que muitas empresas pesqueiras do mundo investissem grandes capitais no setor produtivo pesqueiro. A indústria pesqueira está conformada por 30% de capital espanhol, 26% de norueguês, 12% de inglês, cabendo o restante a capitais nacionais.

Neste contexto, a indústria pesqueira do Chile é a mais desenvolvida na América do Sul, especialmente na produção de filetes e farinhas especiais. As exportações chilenas são um bom indicativo do crescimento industrial do Chile, especialmente o crescimento das exportações de produtos de elevado valor unitário (congelados e moluscos). Este desenvolvimento industrial tenderá a incrementar-se nos próximos anos devido principalmente ao crescimento das atividades aquícolas, as quais fomentam o desenvolvimento da indústria redutora (produção de melhor alimento) que conduzirá à garantia de uma melhor relação crescimento/peso, e ao desenvolvimento da indústria de congelados, o que possibilitará aumentar as exportações de produtos frescos e congelados. A figura 3.11 mostra a evolução da indústria pesqueira do Chile.



Fonte: Secretaria Nacional de Pesca

Figura 3.11 - Evolução da Indústria Pesqueira do Chile

3.4.2.3 - Delimitamentos Políticos

O modelo gerencial do processo de ordenamento das pescarias chilenas tem se baseado, nos últimos anos, na administração do uso de recursos de forma racional, promovendo o uso dos recursos para a elaboração de produtos de elevado valor unitário.

Deste modo, a formulação de leis é desenvolvida em reuniões integradas por representantes do governo, empresários, organizações de pescadores artesanais e entidades de pesquisa. A lei mais importante do setor pesqueiro (*Ley General de Pesca e Acuicultura*) foi desenvolvida no ano de 1991, a qual visa o desenvolvimento da atividade pesqueira, tendo em vista instrumentos de apoio técnico e econômico que fomentem o uso sustentável dos recursos.

A política econômica do Chile gerou uma mudança substancial com grandes benefícios para a indústria pesqueira chilena, especialmente sua integração no mercado comercial, como a Associação Latino-americana de Integração Comercial - ALADI e o Mercado Comum do Sul - MERCOSUL.

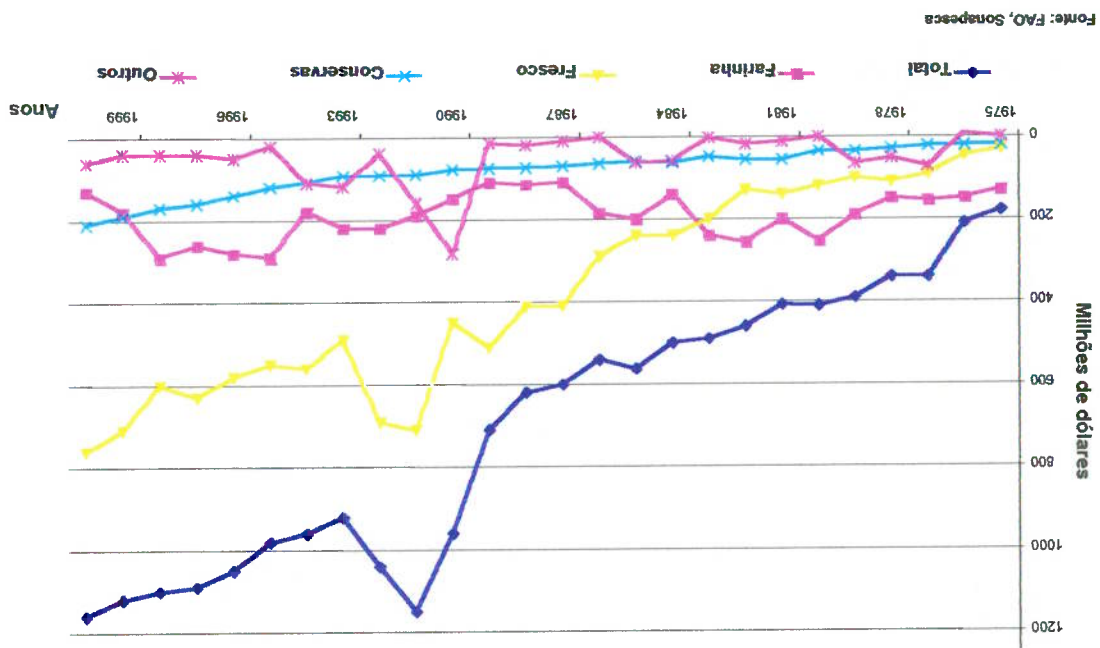
A riqueza natural, o respeito aos capitais privados, a moderna política pesqueira, o grande desenvolvimento comercial tem possibilitado ao Chile tornar-se o principal exportador de produtos pesqueiros para a UE e NAFTA, destruindo de direitos comerciais inalcançáveis por outros países Latino-Americanos.

3.4.2.4 - Evolução das Exportações

As exportações de produtos pesqueiros do Chile nos últimos 10 anos têm mostrado um comportamento sustentado, baseado, principalmente, na sua política comercial, no processo de otimização da sua produção (produção de itens que agregam valor à matéria-prima) e em melhores preços no mercado internacional.

Porém, os anos de 1999 e 2000 não foram muito bons para a indústria pesqueira do Chile, especialmente para a indústria redutora, isto, como consequência da aplicação dos limites máximos de captura imposta pela *Sociedad Nacional de Pesca* - SONAPESCA. Isto fez diminuir a extração de pelágicos, e com isto a redução do número de fabricas redutoras, A SONAPESCA espera-se diminuir a extração de 500.000 toneladas de anchoveta cada ano até 2005, a qual teve um descenso como consequência do fenômeno "El Niño" e "La Niña". A *Sociedad Nacional de Pesca* espera com isto aumentar o preço da farinha de peixe, que nestes dois últimos anos, teve uma queda de US\$ 638,00 a tonelada para US\$ 433,00, devido principalmente a redução da compra de farinha por parte da União Européia, de aproximadamente 350.000 toneladas para a alimentação de gado. A União Européia suspendeu a compra desde novembro de 1999, mediante a decisão do Conselho nº 200/76/EC, proibindo o uso de farinha de peixe como alimentação de gado.

Como pode se observar nos últimos anos nas exportações chilenas, foi dado maior ênfase à exportação de produtos não tradicionais (congelados); que têm ocupado o primeiro lugar entre os produtos pesqueiros com 46%, seguido da farinha e das conservas. A figura 3.12 mostra a evolução das exportações da pesca chilena.



Fonte: FAO, Sonpesca

Figura 3.12 - Evolução das Exportações Pesqueiras do Chile

4. COMPONENTES DA CADEIA DE DISTRIBUIÇÃO FÍSICA INTERNACIONAL

No presente capítulo serão abordados os principais componentes envolvidos na cadeia de distribuição física internacional de produtos pesqueiros. Nesse sentido, foram analisados os meios de informação, as técnicas de acondicionamento dos produtos finalizando com um estudo dos meios de transporte; examinam-se as características dos componentes da cadeia para os principais exportadores latino-americanos de produtos pesqueiros. O objetivo é mostrar a influência dos procedimentos envolvidos nas operações de distribuição de cargas em nível internacional sobre o custo final do produto. O capítulo apresenta gráficos gerados a partir de dados obtidos no estudo de campo e de instituições vinculadas com as operações de distribuição internacional.

4.1 - INTRODUÇÃO

A logística, no contexto internacional, é a arte e a ciência de obter, produzir e distribuir materiais e produtos no lugar certo, nas quantidades certas e num tempo determinado. A competitividade de um produto do ponto de vista logístico internacional, está definida pela velocidade dos meios de informação e pela execução adequada das operações logísticas em todo o subsistema de distribuição. Desta forma, as transações internacionais (importação & exportação), englobam uma cadeia de serviços e operações que oferecem ao importador e/ou exportador a segurança necessária na sua transferência comercial. Os procedimentos envolvidos nesta atividade comercial dependem do tipo de contrato comercial efetuado, e precisam normalmente de agências transportadoras, equipes que permitam a transferência de cargas entre modais ou de/para terminais, a armazenagem da mercadoria, eventualmente a unitização (consolidação e desconsolidação de cargas), preparo e envio da documentação, e desembarque de cargas entre outros. A figura 4.1 mostra a interação das atividades numa transação comercial internacional.

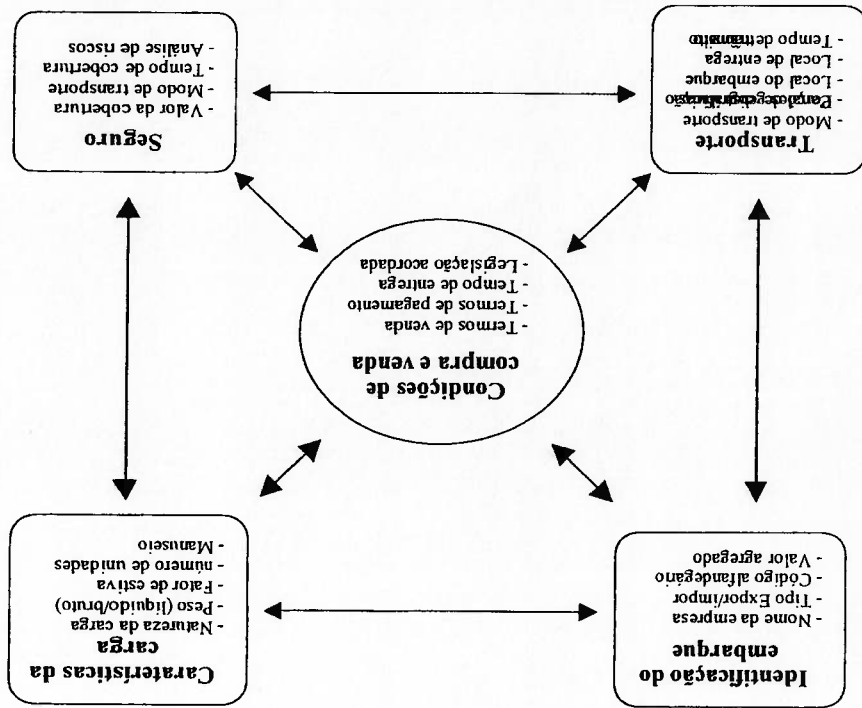


Figura 4.1 - Interação das Atividades Logísticas

Fonte: RUBIAL, A.H. (1994)

Em comércio internacional, é de fundamental importância garantir a qualidade durante a distribuição física (transporte e armazenagem), sendo este o foco central da presente pesquisa. O Anexo B mostra com detalhes os procedimentos realizados na cadeia de distribuição física internacional para produtos pesqueiros do Chile e Peru. Tendo em vista a dificuldade na obtenção de informações referentes aos procedimentos empregados na Distribuição Física Internacional (DFI), o presente capítulo foi desenvolvido com base na metodologia descrita por Rubial (1994), o qual agrupa os procedimentos e operações empregadas para a DFI, nas seguintes categorias:

1. Atributos e características das cargas a serem exportadas.
2. Subistema de informações.
3. Subistema de acondicionamento e preparação das cargas.
4. Subistema de deslocamento das cargas.

4.2 - ATRIBUTOS E CARACTERÍSTICAS DA CARGA

Tanto por sua procedência como pelo seu destino, os produtos pesqueiros constituem uma mercadoria de condição econômica modesta, característica que é mantida durante todo o processo de captura e produção, menos durante o transporte. Sua natureza exige um trato considerável, diligente e idôneo, mais próprio de uma mercadoria de luxo.

Para a formulação de uma cadeia de distribuição física internacional, devem-se conhecer primeiramente as características e atributos dos produtos a serem transportados. A perecibilidade caracteriza uma série de mercadorias comercializadas no mercado exterior. Os principais produtos latino-americanos comercializados no exterior são frutas, legumes, carne e produtos marinhos, produtos que, por sua natureza, não podem suportar as condições atmosféricas normais. Alguns destes produtos, devem ser mantidos sob temperatura controlada, com a finalidade de preservar as características originais dos produtos, tais como gosto, cor, odor, entre outras.

Nesse sentido, a escolha de uma forma apropriada de distribuição física requer um conhecimento tanto das características dos produtos quanto de todas as operações de manuseio a que eles estarão sujeitos durante o transporte e a armazenagem, até chegarem aos consumidores finais em mercados estrangeiros. Alguns atributos intrínsecos dos recursos pesqueiros podem ser observados na tabela 4. 1.

Tabela 4.1 - Atributos Intrínsecos dos Produtos Pesqueiros

Produto	Atributo Intrínseco					
Item	Perecibilidade	Contaminação	Valor	Inflamação	Fragilidade	Peso
Farinha	B	A	C	A	C	C
Óleo	C	B	C	B	C	B
Conservas	C	C	B		B	A
Secos salgados	A	A	A	B	A	B
Congelados	A	A	A		A	A
Frescos	A	A	A		A	A
Vivos	A	A	A		A	A

A: Prioridade: refere-se a manter muita precaução, sua natureza pode ocasionar a perda do produto ou danos ao pessoal durante a manipulação, bem como, nas instalações de armazenagem e transporte.
 B: Precaução: Manter medidas de controle adequadas para evitar a perda da mercadoria.
 C: Normal: A sua manipulação bem como outras operações logísticas não precisam de cuidados excepcionais, em comparação com outras cargas.

A adequação de uma carga dentro do meio de transporte inclui certo espaço livre denominado "espaço perdido," o qual permite evitar danos mecânicos entre a carga e o compartimento do veículo. O "espaço perdido" exigido para determinado embarque pode ser calculado multiplicando-se o peso total da carga pelo fator de estiva (m^3/t). A forma de estivagem e a distribuição da carga nos diversos meios de transporte são particularmente importantes para sua estabilidade do meio que, por sua vez, pode limitar a velocidade do veículo.

As características físicas e o fator de estiva da carga condicionam o modo de transporte de tal forma que um dado modo resulta mais adequado para um tipo de mercadoria em particular, sem tomar em conta os fatores de custo e tempo. Por esse motivo, o transporte de cargas de baixo valor agregado é mais vantajoso quando feito por qualquer outro modo que o aéreo e, dentro do transporte por superfície, é melhor que a carga seja transportada em meios especializados. Se, por exemplo, o importador desejasse transportar líquidos, seria recomendável que o fizesse em contêiner tanque (*container tank*) e/ou caminhões-tanque, e não em tanbores ou barris de tamanho convencional. A tabela 4.2 fornece uma lista de fatores de estiva de alguns produtos transportados no modo marítimo como carga geral ou a granel.

Tabela 4.2 - Fator de estiva de alguns produtos pesqueiros de exportação

Produto	Fator de estiva (m^3/t)	Preparação da carga
Manteiga	1,699	Sacos, Contêineres, caixas
Farinha de peixe	2,266	Granel, Sacos, contêiner
Farinha <i>pellets</i>	5,500	Granel, Sacos, contêiner
Peixe congelado	1,916	Caixa, Contêineres
Óleo	1,628	Caixas, barril
Peixe refrigerado	1,483	Caixas, Contêineres

Fonte: Elements of Shipping, Branch, A, e Londres, 1989.

A sofisticação tecnológica dos meios de transporte é influenciada pela natureza da carga transportada e pela conveniência ou necessidade de adaptação do meio de transporte a qualquer porção geográfica. Um exemplo disso é o transporte terrestre de produtos resfriados cujas unidades foram dotados de sistemas de resfriamento próprio, de forma que estes contribuam para conservar a carga e,

conseqüentemente, permitir um aumento de capacidade, evitando-se a necessidade do transporte de gelo. Um exemplo prático é o transporte de recursos pesqueiros frescos em que era necessário, para cada nove toneladas de produto, transportar três toneladas de gelo, a fim de garantir a conservação do produto.

Como outros exemplos de como a natureza da carga influencia na forma, estrutura, e equipamentos utilizados nos meios de transporte, pode se citar que os primeiros meios de transporte adaptados para o tráfego de produtos perecíveis foram os vagões para o transporte de carne desde o Oeste Americano para as grandes cidades de Virginia e New York nos Estados Unidos, em 1864. Da mesma forma os navios sofreram modificações para a especialidade de transporte de produtos perecíveis. Os ingleses e dinamarqueses foram os pioneiros em desenvolver navios *reefers*, especialmente desenhados para o transporte de frutas das colônias inglesas da África e especiarias da Índia, bem como, para o transporte de produtos congelados para os países europeus e do mediterrâneo. Entre os navios *reefers* mais famosos temos o *African Reefer*, construído em 1935, para a empresa dinamarquesa J. Lauritzen A/S.

Mas não somente a natureza da carga influi sobre a estrutura dos meios de transporte quanto a espaço; a sofisticação tecnológica também se apresenta em função da velocidade; por exemplo é cada vez mais comum a utilização do modo aéreo no tráfego de produtos pesqueiros, como o tráfego de cargas vivas em aviões comerciais, os quais tem sido dotados de dispositivos especiais para suprir de oxigênio às espécies.

No entanto, a sofisticação tem se manifestado também no equipamento utilizado para manipular este tipo de produtos, as empilhadeiras por exemplo sofreram modificações, não somente quanto a estruturas que facilitem a manipulação dos produtos, como também, a origem da força motriz; as empilhadeiras utilizadas nos grandes frigoríficos são elétricas e não a combustão interna. Os mercados de produtos pesqueiros adaptaram suas estruturas para facilitar a visão e venda dos produtos, sem esquecer de equipamento que permita prolongar a vida do produto nas prateleiras.

4.3 - SUBSISTEMA DE INFORMAÇÃO

Informações de demanda, novos mercados, acordos internacionais, novas linhas de distribuição, alternativas de transporte e custos constituem informações essenciais para desenvolver uma cadeia de distribuição em nível internacional. Nesse sentido, é necessário constantemente manter-se a par de todas as informações, das decisões tomadas no ambiente de acordos internacionais, assim como do comportamento do mercado financeiro, especialmente o de seus principais consumidores.

Nesta última década, o manejo das informações tem sido fator determinante na captação de novos e maiores mercados, bem como na consolidação de uma marca num mercado. Nos últimos anos, as empresas pesquisadas têm investido muito no aperfeiçoamento de seus sistemas de comunicação, na medida em que a informática vem adquirindo importância cada vez maior. Como resultados desse investimento, quase 80% das empresas pesquisadas peruanas de exportação possuem pelo menos uma página *web*.

Com o desenvolvimento da tecnologia da comunicação, durante a última década, e o grau de competitividade gerada pela globalização econômica, as empresas estão buscando estratégias logísticas globais que possibilitem defender seu espaço, bem como obter novos nichos de mercado. Assim, a tecnologia da comunicação tem se tornado um dos principais meios na busca de melhorias de lucratividade no campo da logística internacional.

4.3.1 - Tecnologia de Comunicação

Num sistema logístico, a velocidade com que são comunicadas as informações de vendas pode garantir ou não a eficiência do sistema. Enfoca-se, desta forma, o tempo necessário desde a entrada e processamento do pedido, expedição até a entrega do pedido, e seu efeito sobre o nível de serviço ao cliente, permitindo avaliar

cada estágio envolvido. Por sua vez, comunicações lentas e/ou imprecisas podem gerar estoques excessivos, preparação para a produção desnecessária e custosa, transporte imprevisível e consumidores irados, implicando perdas irreparáveis na indústria de pesca.

Para a América Latina, continente afetado pelo seu pequeno desenvolvimento tecnológico, susceptibilidade de seus produtos a fenômenos atmosféricos (produtos perecíveis) e constantes interrupções comerciais, debilitadas ainda por inacabáveis mudanças políticas, a globalização, provocada pelos meios de comunicação, abre as portas para a consolidação e penetração de seus produtos e serviços em novos mercados. Apresenta-se, desta forma, a Internet como uma ferramenta para a criação de vantagens competitivas. Reduzir custos através da inter-comunicação, e apresentar os produtos em mercados anteriormente inacessíveis por custos logísticos e de promoção, exigem, hoje, dos empresários agudizar sua capacidade para, através do desenho de estratégias digitais, tomar decisões corretas para suas transações internacionais. Essa característica já começa a vislumbrar-se em alguns países latino-americanos, tais como a Venezuela, com a lei de comércio eletrônico, e o México, por meio do reconhecimento legal dos contratos firmados por meios eletrônicos. É possível que, nos próximos anos, todos os países latino-americanos aproveem o Plano de Sociedade da Informação; (Frediani, 2000), atualmente discutido na Associação Latino-americana de Integração Comercial -ALADI.

Analisando como a informática e as telecomunicações, a partir de sua aparição na América Latina, têm sido, progressivamente, incorporadas aos processos de negócios, o próximo passo lógico seria a incorporação de ferramentas de informática visando otimizar e dinamizar os processos internos das empresas. Esta acessibilidade ao mercado, por meio do comércio eletrônico, tem mostrado bons resultados; seu crescimento encontra-se diretamente relacionado com a disponibilidade da infra-estrutura de telecomunicações, tecnologia de informação, preços dos equipamentos de informática e a criação de sites em vários idiomas. Neste contexto, o número de usuários constitui um indicador da disponibilidade da infra-estrutura em informática. Segundo informe da União Internacional de

Telecomunicações - UIT, 257 milhões de pessoas acessaram a Internet em 1999 (vide figura 4. 2).

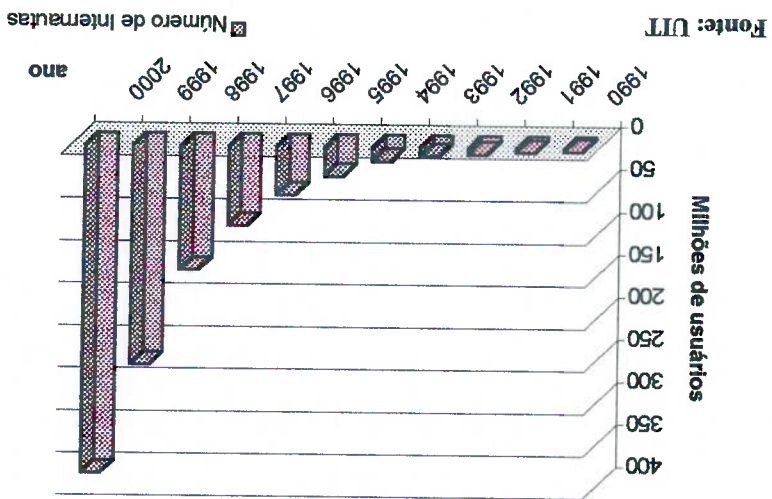


Figura 4.2 - Crescimento de Usuários na Internet

O comércio eletrônico apareceu na década de 60, constituído principalmente pelo *Electronic Data Interchange* - EDI e, a partir da década do 90, pela Internet. Ambas as aplicações informáticas apareceram para satisfazer a uma dupla necessidade: a de tornar as empresas mais flexíveis e a de constituir-se num elemento de utilidade na nova filosofia do “*comakership*”⁵⁶, ou seja, minimizar a distância da empresa em relação aos seus provedores e clientes.

O processo de funcionamento do EDI consiste basicamente em traduzir todos os formatos internos da empresa para um formato padrão, como o UN/EDIFACT⁵⁷, geralmente utilizado na Europa e normatizado por grupo de trabalho para facilitar o comércio internacional de mercadorias da União Europeia (*Working Party for the Facilitation of International Trade Procedures da United Nations Economic Commission for Europe*) ou pelo ANSI-ASC X12, que, por sua vez, é normatizado pela *American National Standards Institute Accredited Standards Committee*, sendo este último utilizado nos EUA. Tais organizações coordenam a criação e modificação

⁵⁶ Comakership: estratégia comercial direcionada a compra e venda de produtos mediante a utilização dos meios de comunicação.

dos diversos padrões em função dos pedidos de usuários e comerciantes. A padronização desses sistemas de processamento tem permitido que dados sejam transmitidos pelas diversas companhias de telecomunicações, oferecendo maior segurança para seus usuários e envolvendo uma diminuição no número de erros nos documentos, além do melhor aproveitamento do pessoal.

A utilidade e a funcionalidade do EDI são características já verificadas e, inclusive, contam com o respaldo da Organização Mundial de Comércio - OMC e da Associação Interamericana de Codificação Comercial - AICC. No entanto, a implantação do EDI pode apresentar algumas dificuldades, o valor agregado da tecnologia *Value Added Networks* - VANS⁵⁸ torna o EDI um sistema custoso e inacessível para pequenos produtores.

Para superar esta restrição, tem dado resultado a aplicação da tecnologia de Internet⁵⁹ à empresa e a complementação do EDI à rede (intranet), sem alterar os formatos padrões do EDI. Esta é uma ideia de recente incorporação, com grandes vantagens. Neste caso, o procedimento consiste no acesso dos parceiros a Intranet (ou parte dela) para obter a informação desejada. Desse modo, os pequenos usuários tem acesso ao servidor da Web, mediante um navegador normal (*Netscape Navigator, Microsoft Explorer*, entre outros), facilitando ao usuário, uma vez identificado, tomar as informações do EDI, e apresentando-as no monitor como página Web de fácil apresentação e impressão pelo usuário. O custo de instalação de uma Intranet é claramente menor que o do sistema EDI puro e proporciona toda a flexibilidade que as ferramentas da Internet oferecem. Embora esses novos sistemas

⁵⁷ UN/EDIFACT: Padrão internacional para o Interâmbio Eletrônico de Dados - EDI, e significa:

United Nations/Electronic Data Interchange for Administration, Commerce and Transport.

⁵⁸ *Value Added Networks*: conhecidas também como redes de valor acrescentado, este tipo de rede é utilizado exclusivamente para transmissão de dados e é compartilhada por várias organizações, trabalhando com transmissão de pacotes de mensagens com total segurança pode transmitir documentos eletrônicos e mensagens. Seu alto custo de instalação e manutenção colocam a comunicação fora do alcance das PME.

⁵⁹ *Internet*: É definida como a rede de computadores inter-conectados entre si que oferece acesso e compartilham informação através de um lenguaje comum denominado TC/IP. Na atualidade é a rede de computadores mais grande do mundo e transmite toda classe de informação. A palavra Internet é o resultado da união de dois termos: Inter, que faz referência a enlace ou conexão e Net ou (Network) que significa inter-conexão de redes. Dito de outra forma, a Internet não é outra coisa que uma conexão integrada de redes de computadores ou redes inter-conectadas

ainda se encontram num estágio incipiente, eles têm contribuído no crescimento comercial observado nos últimos anos.

A evolução da internet na América Latina teve início a partir de 1994, isto em função da privatização das operadoras estatais, especialmente em países como Brasil, México, Argentina e Chile. Segundo a União Internacional de Telecomunicações, houve um crescimento de 139% no número de centrais no ano de 1999. Porém, o número de operações comerciais feitas na América Latina não alcança 5% das efetuadas no mundo.

4.3.2 - Análise e Depuração das Informações

O ditado “tempo é dinheiro” está no coração das atividades de entrada e saída de produtos, pois a velocidade com que as informações são comunicadas frequentemente determinam a eficiência de todo um ciclo produtivo; (Ballou, 1995).

Os dados e a análise das informações a serem colhidas e enviadas num sistema de distribuição física internacional diferem muito daqueles processados num sistema de distribuição doméstico, pois dessa análise depende o êxito de uma transação comercial cujos riscos são maiores em função de dois parâmetros: a distância e a documentação; a primeira uma vez que os custos de distribuição agregam muito valor aos produtos comercializados internacionalmente e a segunda em função do tempo necessário e entidades envolvidas numa transação internacional.

Na maioria das empresas, o setor de vendas gerencia uma carteira de pedidos dinâmica e mutante, a qual é muito importante para o cálculo das necessidades do setor de produção. Tais informações ajudam as empresas a fazer seus cálculos de volume e tempo, bem como as implicações da futura demanda, tanto na área financeira como na engenharia e na logística. A análise e apuração das informações utilizadas num planejamento logístico é feita geralmente em função de três aspectos: natureza e entrada do pedido, métodos de tratamento de pedidos e procedimentos operacionais.

- Natureza e entrada do pedido: este aspecto tem a ver com a origem da informação meio de transmissão, como foram coletadas verificadas e programadas.

- Método de tratamento do pedido: este aspecto envolve o conjunto de atividades na interface cliente/organização, tratamento do pedido, andamento dos relatórios, faturamento, e análise dos sistemas integrantes de sustentação, como bancos, aduanas, certificações, etc...

- Procedimentos operacionais: engloba as medidas a serem tomadas para disciplinar o sistema logístico, pois nem sempre o sistema de entrada e tratamento do pedido garante a velocidade e precisão desejada; essas medidas incluem a formação de lotes, tamanho do pedido, e priorização de entrega.

Em indústrias explorativas⁶⁰, como a indústria pesqueira, a depuração dos pedidos é de vital importância, pois, pela natureza (produtos perecíveis), sazonalidade, e elevado custo da matéria-prima, um erro na depuração pode acarretar a produção de lotes indesejados, bem como a perda de um contrato de venda. “Com a introdução das tecnologias de informática nas quais pedidos são atendidos por diferentes canais de comunicação (telefonemas, fax, e-mail), a análise dos pedidos tem se tornado uma tarefa difícil, e a probabilidade de errar torna-se cada vez mais comum, pois é complicado reconhecer se um pedido é verdadeiro ou falso. Após a introdução da empresa na Internet, houve um aumento de 30% nas vendas da empresa. No entanto, recebemos em média mais de 40 pedidos/semana, via e-mail, mas por enquanto não atendemos pedidos de venda, estas informações são verificadas por telefone e via fax, mesmo para clientes cadastrados. As informações via e-mail cedidas pelo setor de atendimento ao cliente limitam-se a proporcionar informações sobre nossos produtos e/ou informações sobre o andamento de seu pedido.”⁶¹

⁶⁰ Indústrias Explorativas: indústria com atuante impacto no ecossistema, o desenvolvimento depende dos benefícios oferecidos pela natureza

⁶¹ Entrevista pessoal com o Sr. Luiz Valdez: chefe do Departamento de Logística da Indústria “Pesqueira Mararani Group”. Arequipa-Peru - 21/02/00.

Embora a rapidez com que são transmitidas as informações constitua um fator determinante numa operação comercial, ainda existem restrições dos empresários para atender a pedidos via Internet. A função deste meio de informação limita-se a dar orientação sobre os mecanismos de operação e dos produtos.

4.3.3 - Tramitação e Documentação do Pedido

Dentro da infinidade de transações que existem no mercado internacional, um dos pontos fundamentais é a preparação da documentação que facilitará sua movimentação desde sua origem até seu destino.

Qualquer empresa envolvida no comércio internacional deixa-se da grande quantidade de documentação necessária, e esta varia em função do tipo de negociação, país e produto, dentre outros fatores. Embora todos esses documentos encontrem-se definidos no contrato de compra e venda internacional, existem outros documentos que são indispensáveis para a DFI, tais como: faturas, certificados, cartas de porte etc...

1.- Faturas - Dependendo do país, as autoridades aduaneiras exigem a fatura comercial ou a fatura consular, a qual constitui uma taxa de vistoria cobrada pelo consulado do país importador. Como a maioria das exportações pesqueiras peruanas e chilenas regulam-se pelas legislações universais, a fatura consular raramente é requisitada.

2.- Certificados - Este documento é indispensável no comércio de produtos alimentícios. No ano de 1998, para a venda de produtos pesqueiros foram oficializados pela FAO os seguintes certificados: o certificado de origem, o qual é emitido por entidades públicas responsáveis pelo comércio exterior, e o certificado sanitário, veterinário, fitossanitário (caso de produtos provenientes de algas) do produto a ser expedido. Este último documento pode ser substituído pelo certificado de *Hazard Analysis and Critical Control Points* - HACCP que de aqui para diante chamaremos de certificado de Análise de Perigos e Pontos

Críticos de Controle, o qual certifica que o produto foi elaborado e manuseado em ótimas condições higiênicas. No Peru, a instituição que fornece o certificado de origem é o *Ministerio de Pesqueria-MIPE*, sendo para o Chile a *Secretaria Nacional de Pesca - SERNAPESCA*. O certificado de sanidade internacional é emitido no Peru pela *Dirección General de Salud - DIGESA*, e no Chile pela mesma *Secretaria Nacional de Pesca*; as empresas que desejam exportar em ambos os países têm que possuir o Certificado do HACCP.

3.- Cartas de Porte - É o documento o mais importante nas operações de DFI. Este documento é obrigatório para as prestadoras de serviço de transporte e é obtido em função do modo de transporte utilizado: carta de porte ferroviário (CDF), conhecimento de embarque no modo marítimo (B/L), carta de porte rodoviário (CRT), carta de porte aéreo (AWB), e o documento de transporte multimodal. A carta de porte é emitida pela prestadora de serviço e preparada com base nas informações do exportador ou usuário do serviço.

Manipular o total de documentos necessários para transporte internacional pode ser um esforço muito grande, mesmo para empresas com administração logística sofisticada. Para reduzir este esforço, um grande número de empresas utiliza agentes transitários a fim de realizar a operação de transporte. No caso das empresas consultadas no Peru e no Chile, este número atinge 100%.

4.4 - SUBSISTEMA DE ACONDICIONAMENTO DA CARGA

4.4.1 - A Embalagem

A embalagem como parte do acondicionamento constitui a base para um sistema integrado de distribuição. A embalagem é definida como o acondicionamento que protege o produto durante a movimentação, transporte e armazenamento, geralmente para facilitar estas operações. No contexto da distribuição física internacional, a embalagem é preparada de forma que, além de cumprir seu principal objetivo, o de proteger o produto, muitas vezes também sirva para promover o comércio do produto.

A movimentação de mercadorias em operações de comércio exterior requer geralmente diferentes modos de transporte; isto implica que a embalagem estará sujeita a uma série de riscos e manuseios, que, eventualmente, ocorrem nos passos seguintes:

- 1.- No local do exportador: carregamento para o veículo de transporte até chegar ao ponto de embarque.
- 2.- Ponto de embarque: descarregamento do veículo para dentro do armazém, no terminal rodoviário, porto, aeroporto, e no carregamento para o meio de transporte que levará a carga até o ponto de desembarque.
- 3.- Ponto de desembarque: descarregamento no terminal (ferroviário, rodoviário, porto, aeroporto) do país importador e o carregamento para o veículo que fará o transporte até o local do importador.
- 4.- Local do importador: unificação das cargas, desconsolidação das cargas, ovação de contêineres, entre outros.

Cada segmento de transporte implica diferentes condições e há possibilidade de ocorrer danos, dependendo do modo e da rota do transporte. Antes de planejar a embalagem ideal para um produto a ser embarcado, deve-se analisar cuidadosamente os seguintes elementos em função dos quais aquela terá de ser estruturada:

- 1.- Natureza do produto.
- 2.- Meios de transporte utilizados sucessivamente.
- 3.- Número de interrupções do carregamento e meios de movimentação usados nas várias escalas.
- 4.- Duração do viagem (transporte).
- 5.- Influência climática das zonas atravessadas, considerando o período de expedição e a duração total do transporte (incluindo os tempos eventuais de paradas e de armazenagem).
- 6.- Disposições especiais resultantes de regulamentos legais (alfândega, rotulagem entre outros); (Moura, 1998).

Baseando-se nas características específicas da embalagem para embarques internacionais, uma clara distinção deve ser feita em relação à embalagem necessária para embarques domésticos. Os riscos mais comuns na distribuição física internacional são da seguinte natureza:

- 1.- Mecânicos: vibrações, trepidação, frenagem, oscilações, derramamento, e colisões; manuseio, empilhamento e armazenagem.
- 2.- Térmicos e climáticos: calor, frio, umidade e higroscopia⁶².
- 3.- Manuseio: muitos terminais de grande porte estão equipados com sistemas de correias transportadoras e engrenagens mecânicas para o manuseio das cargas.

Levando em conta os tipos de perigos e riscos a que a carga está sujeita, uma embalagem adequada facilita especificamente os seguintes aspectos durante a movimentação:

- 1.- A movimentação das cargas nos pontos de carga e descarga.
- 2.- O armazenamento das mercadorias nos locais intermediários ou durante sua movimentação nos modos de transporte.

Cabe ainda mencionar que o formato final, dimensão e peso da carga são fatores que determinarão o nível da tarifa de frete.

⁶² Higroscópio: Que absorve avidamente a água (hidrófilo).

A embalagem na indústria alimentícia influencia a qualidade e a durabilidade dos produtos, pois altera o ambiente ao redor do produto (criando condições que retardam o processo de deterioração), reduz a contaminação associada ao manuseio do produto após o acondicionamento e previne a evaporação da umidade do produto, evitando perdas de peso e alterações de aparência, textura e aroma.

Na especificação de uma embalagem para produtos pesqueros, além dos requisitos de proteção, devem ser consideradas a tecnologia de fabricação de materiais de acordo com a legislação vigente (normas de HACCP), a compatibilidade química e física do sistema embalagem/produto, a resistência mecânica necessária e as exigências do mercado.

4.4.2 - Rotulação

A rotulação tem uma importância particular na distribuição física internacional, pois constitui a identificação de cada unidade de carga e está intimamente associada à embalagem. A rotulação tem uma importância estratégica na cadeia de distribuição e sua codificação, regulamentada pela OMC, deve atender as seguintes recomendações básicas:

1.- Legibilidade: as marcas, símbolos e números usados na rotulação devem estar claramente escritos e permanecer legíveis durante toda a operação de distribuição. Os desenhos das marcas, características, entre outros, devem ser impressos em inglês, espanhol e no idioma do país de destino.

2.- Indelebilidade: a tinta empregada para impressão deve ser resistente a umidade.
3.- Localização: as marcas devem ser facilmente identificadas, principalmente com os símbolos de uso internacional.

4.- Suficiência: a etiquetagem da carga deve fornecer informações de acordo com as recomendações técnicas das entidades comprometidas, da legislação do país (exportador e importador), entre outros.

A principal identificação de um embarque é o número de embarque, seguida por outros rótulos, tais como nome da empresa exportadora, o consignatário, destino,

peso, etc... Todas as recomendações se aplicam a todos os modos de transporte bem como dos produtos. As marcações de carga ficam registradas na carta de porte do modo de transporte empregado; (Carmona, 1984) *A Comissão Económica Europeia* -CEPE, por meio do Grupo de Trabalho para Facilitar os Procedimentos de Transporte Internacionais, adotou, em 1979, a recomendação nº 15 "marcas de embarque simples", que aborda os três aspectos para denominação da marcação e, deste modo, facilita a identificação e o manuseio das cargas:

1 - Marca de embarque padrão: fornece informações referentes ao comprador, o número de referência, o destino e o número da embalagem para marcação nos pacotes (algumas empresas já incluem o produto em pacotes pequenos, antes de embarcá-los) e para a produção de documentos.

2 - Marca de informação: fornece informações adicionais, tais como peso bruto, país de origem, número de licença de importador, entre outras.

3 - Marca de manuseio: uso de símbolos reconhecidos internacionalmente para instrumentação de manuseio e avisos de perigo. A maioria destes símbolos é fornecida pela ISO 780, desde 1983. Devem ser pintados em cor preta sobre fundo branco, sendo seu dimensão padrão (altura) de 100, 150 ou 200 mm (UNCTAD/GATT, 1987).

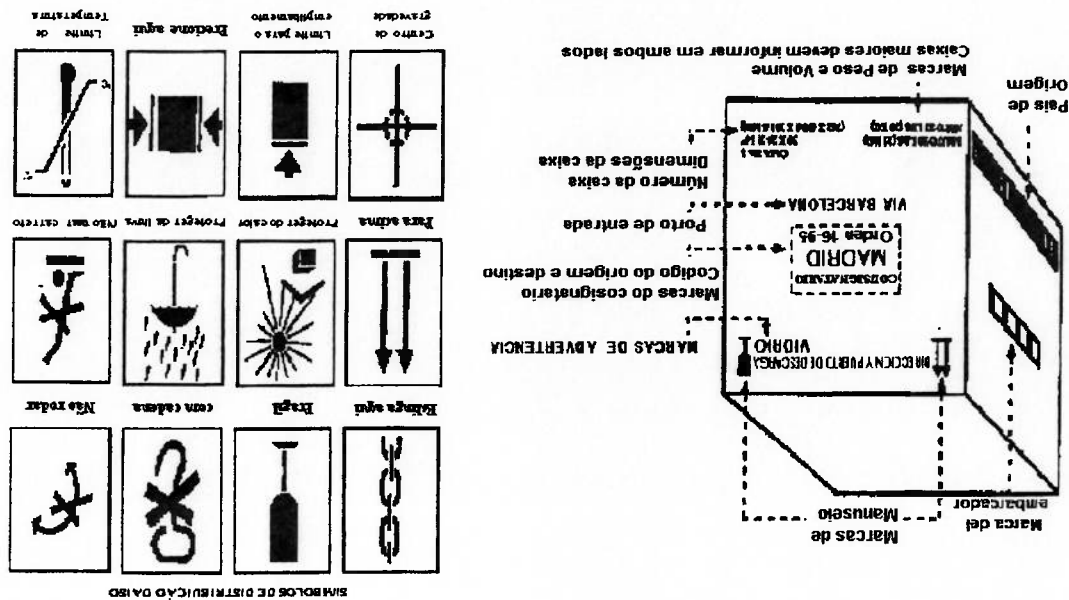
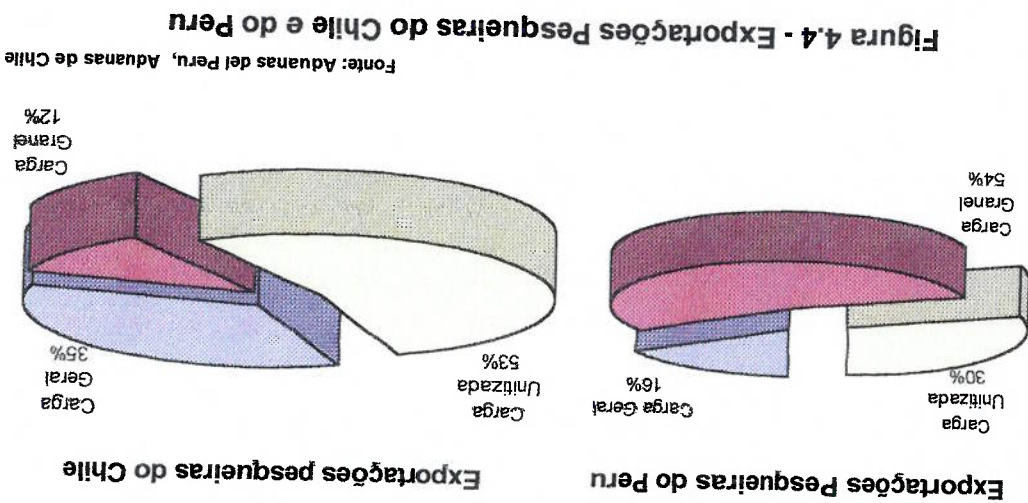


Figura 4.3 – Marcas e Símbolos Utilizados na Distribuição de Cargas

4.4.3 - Unitização

A unitização das mercadorias tem se tornado um procedimento comum no comércio internacional. Os contêineres, que geralmente eram utilizados para o transporte de produtos eletrônicos ou outros produtos de elevado valor unitário, estão sendo utilizados para transporte de produtos pesqueiros como farinhas e conservas, isto em função dos prêmios⁶³ de transporte, incentivos tributários e frequência de viagens de navios porta-contêiner. Por sua vez, os produtos refrigerados e congelados, geralmente transportados em navios *refeers*, estão sendo acomodados em contêineres isotérmicos (*refeers* ou *coolainers*). Estes últimos possuem dispositivos especiais de refrigeração, acionados por motores elétricos, alimentados por uma fonte externa de energia. As paredes, teto e piso são revestidos com material isolante (lá de vidro, espuma de poliuretano), o que permite manter o produto conservado durante o transporte e estocagem nos pontos de transferência de cargas. As exportações pesqueiras via contêineres têm mostrado um crescimento representativo na indústria pesqueira peruana. Até finais da década 80, 90% das exportações pesqueiras peruanas, via marítima eram feitas em navios de carga geral e graneleiros; nos últimos anos, 30% das exportações têm sido feitas em contêiner. O Chile, por sua vez, conta com uma infra-estrutura portuária muito mais desenvolvida. O volume de cargas conteinerizadas atingiu 53% do total das exportações pesqueiras no ano 2000. A figura 4.4 mostra a forma em que são exportadas as cargas pesqueiras exportadas pelos portos do Chile e do Peru.



⁶³ Prêmios de transporte: descontos especiais concedidos por amadores e transportadores de carga.

4.4.4 - Armazenagem

Esta atividade, em princípio, diz respeito à guarda segura e ordenada de todos os produtos, em ordem prioritária de seu uso, seja para facilitar as operações de produção seja para sua distribuição. O aproveitamento ótimo dos espaços na estocagem bem como das áreas de movimentação conduz à redução dos custos unitários da armazenagem"; (Moura, 1998). Na indústria pesqueira, esses custos são altos devido aos sistemas de conservação empregados.

Na indústria pesqueira, especialmente a de produtos refrigerados e congelados, os custos de armazenagem são muito elevados e, quanto à sua utilidade, existem muitas controvérsias: "hoje, manter um estoque de produto refrigerado resulta muito caro, motivo pelo qual preferimos processar e congelar o produto, pois só refrigeramos para o mercado interno. Anteriormente, armazenar lagostins, lagosta e camarões para o mercado europeu resultava econômico, mas hoje, com o desenvolvimento da aquicultura, é possível obter ambas as espécies frescas por um preço menor. Entretanto, a empresa gera um pequeno estoque de abalão e ostiões, no inverno, para a venda, a pedido de um cliente"⁶⁴. Para a maioria dos empresários peruanos e chilenos dedicados à indústria de congelados, a geração de estoques é uma estratégia a ser utilizada para manter-se no mercado e ganhar a fidelidade do cliente. A tabela 4.3 mostra algumas vantagens e desvantagens do armazenamento, que fora constituído a partir de informações de coletadas de manuais de transporte e movimentação de cargas:

⁶⁴ Palavras do gerente comercial da empresa *Pesquera Matarami Groups* - Entrevista dia 14/07/00 - Lima-Peru

Tabela 4.3 - Balanço das Vantagens e Desvantagens do Armazenamento

Desvantagens	Vantagens
* Os materiais armazenados mobilizam capitais. * A armazenagem exige a ocupação de espaços físicos e instalações especiais, dependendo da natureza do produto. * O tempo de armazenagem está determinado pela perecibilidade do produto. * Um grande armazém implica percursos longos e, conseqüentemente, maiores custos de movimentação interna.	* Necessidade de compensação das diferentes capacidades das fases de produção. * Equilíbrio sazonal: da periodicidade das colheitas e da obtenção das matérias-primas, elementar na indústria pesqueira. * Garantia de continuidade da produção. * Custos e especulação: convém, muitas vezes, aguardar uma oportunidade de obtenção de ganhos ou de estabilização das conjunturas comerciais.

A armazenagem de produtos pesqueiros está se reduzindo notavelmente, inclusive para venda de farinhas, pois a venda destes produtos em lotes menores torna-se cada vez mais comum. No entanto, são gerados grandes lotes quando se apresenta o fenômeno “El niño”, isto visando especular com os preços do produto.

4.5 - SUBSISTEMA DE DESLOCAMENTO DAS CARGAS

4.5.1 - O Transporte

Um sistema de transporte eficiente e barato contribui para aumentar a competitividade nos mercados, bem como aumentar a economia de escala na produção e diminuir os preços dos produtos; (Crainic, Florian, Guélat, 1989). A movimentação de mercadorias em operações de comércio exterior requer, muitas vezes, diferentes modos de transporte. Isto implica uma série de riscos que podem resultar em perdas, danos e atrasos. Os riscos mais comuns são de natureza mecânica, física e térmica. Os expedidores devem estar cientes dos principais riscos que podem ocorrer durante o transporte das mercadorias.

No transporte internacional, os custos e tempo estão influenciados pelo modo de transporte utilizado. Os sistemas de transporte mais velozes e mais caros se associam a estoques menores.

Considerando que a qualidade dos serviços de transporte é o parâmetro mais importante da cadeia de distribuição física internacional (DFI), é fundamental avaliar os diversos fatores que influem na escolha do principal componente (o transporte), analisando a importância de cada um destes fatores para a escolha da DFI, pois estes proporcionam ao cliente o nível de serviço oferecido. A tabela 4.4 mostra conforme proposta por Rubial uma relação dos diferentes fatores a serem analisados para cada um dos modos de transporte utilizados no âmbito internacional; (Rubial, 1994). O significado de cada um destes fatores é descrito a seguir.

Tabela 4.4 - Avaliação dos Diversos Modos de Transporte no Âmbito Internacional

Critérios de avaliação	Modo de transporte		
	Rodoviário	Ferrovário	Aéreo Marítimo
Apudão			
Competitividade			
Complementaridade			
Confiabilidade			
Disponibilidade			
Frequência de serviço			
Velocidade do modo			
Flexibilidade			
Segurança			
Capacidade			
Embalagem			
Documentação			
Tarifas de frete			

1.- Apudão : Entende-se como a habilidade do modo de transporte para manusear vários produtos ou tipos de carga.

2.- Competitividade: A competitividade interna (intermodos) ou externa (intramodos) é importante para a tomada de decisões, pois permite analisar a melhor escolha dentro dos vários serviços oferecidos pelos modos disponíveis que operam entre o país exportador e o possível importador.

3.-Complementaridade entre modos de transporte: Numa transação de comércio exterior, muitas vezes é impossível que um só meio de transporte possa realizar todo o percurso até a entrega da mercadoria. Para este tipo de eventualidade, uma coordenação do fluxo sequencial do transporte pode ser gerada mediante a complementação dos diferentes modos de transporte. O transporte marítimo, por exemplo, complementa-se muito bem com o transporte ferroviário e/ou rodoviário.

4.- Confiabilidade dos serviços: A confiabilidade é um fator muito importante para a escolha de um serviço de transporte, especialmente para exportadores que apresentam data limite para a entrega de mercadorias; a confiabilidade pode ser entendida como a capacidade de um modo de transporte de cumprir com a entrega de certa mercadoria no prazo determinado. A confiabilidade também leva em conta os riscos que possam ocorrer durante o transporte, especialmente nas interfaces de transbordo da carga.

5.- Disponibilidade do meio de transporte: A disponibilidade de um meio de transporte, segundo a situação geográfica dos países que intervierem numa transferência comercial, é um dos fatores que restringe muito a faixa de opções de serviços de transporte a serem escolhidos. Assim mesmo, a disponibilidade tem influência na oferta e demanda do serviço bem como no nível de concorrência no mesmo modal e inclusive entre diferentes modos de transporte.

6 - Frequência de serviços: Na maioria dos casos, a frequência dos serviços é muito importante, especialmente para o giro dos estoques, pois permite analisar os serviços de transporte disponíveis para viabilizar a programação para a expedição das mercadorias.

7 - Velocidade do meio de transporte: A velocidade é um dos fatores mais importantes no transporte de produtos perecíveis. O usuário, mediante o emprego de veículos mais rápidos, reduzirá despesas associadas à armazenagem e à utilização de tecnologias para a conservação de seus produtos. F, mediante a utilização de meios de transporte de acordo às exigências de seus clientes, atingirá um marketing internacional de acordo a suas perspectivas, pois o cliente receberá suas mercadorias no tempo preestabelecido, o que contribuirá para a satisfação do importador, podendo refletir em novos pedidos e garantir uma boa posição no mercado.

8 - Segurança: A segurança constitui outro fator muito importante na escolha de um modo de transporte, especialmente em países de elevada criminalidade; nos últimos anos os furtos de carga tem se tornado um grande problema para as empresas seguradoras. O índice de furtos de produtos pesqueiros nas estradas da Califórnia tem mostrado um crescimento 2,5% ao ano.⁶⁵

9 - Capacidade: A capacidade conta muito na eleição de um modo de transporte especialmente para produtos de fator de estiva reduzido, os quais geram grandes volumes, pois, além de reduzir custos, aumenta o giro de estoques sobretudo em tempo de safra.

10 - Embalagem: Constitui um fator de seletividade, existindo restrições entre um modal e outro; a adaptação dos meios de transporte a exigências físicas e químicas de certos produtos é um exemplo disto. Nos últimos anos, a utilização do

⁶⁵ Fih: Informação divulgada o 14 de abril de 2001. Disponível em : <http://www.sea-world.com>

contêiner tem incrementado notoriamente o transporte de produtos pesqueiros, especialmente pela maior frequência de viagens e pela segurança que este oferece em comparação do transporte as granel.

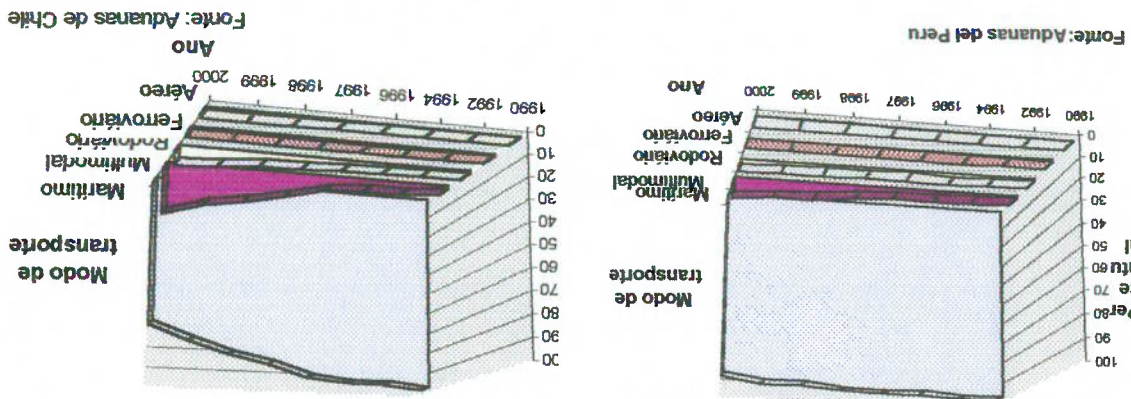
11 - Documentação: Constitui outro fator de seletividade, pois as exigências de documentação e os correspondentes custos variam muito entre os modos; a simplificação de documentos e controles no uso do contêiner foi uma das razões que contribuíram para sua utilização do contêiner nas operações de comércio internacional.

12 - Tarifa de frete: Constitui a quantia paga ao transportador pelo transporte da mercadoria; O frete tem um impacto direto nos custos de distribuição física, e sua intensidade depende dos fatores anteriormente mencionados.

Por seu elevado grau de perecibilidade, os produtos pesqueiros requerem uma modalidade de transporte adaptável à sua delicada natureza. Na indústria pesqueira, a adoção de contêiner e o emprego de tecnologias de conservação associam-se ao desempenho dos modos de transporte que integram a cadeia de distribuição. Seria impossível desenhar sistemas logísticos integrados e *Just in time* sem o progresso técnico em transporte.

Esta adaptação do transporte ordinário à especialidade pesqueira tem um singular interesse na economia do mercado em relação a outros recursos alimentícios, pois o prejuízo para os últimos se reduz a uma perda parcial (peso, umidade, cor e sabor); no caso dos recursos pesqueiros, o prejuízo corresponde frequentemente à perda total da carga. A figura 4.5 mostra a evolução da participação dos diversos modos de transporte utilizados na distribuição física internacional dos produtos pesqueiros peruanos e chilenos.

Figura 4.5 - Exportações Pesqueiras do Chile e do Peru Segundo Modo de Transporte



O usuário do transporte internacional tem uma variada gama de transporte a seu dispor, todos eles girando em torno dos quatro modais básicos (aquaviário, rodoviário, aeroviário e ferroviário). Dentro das alternativas possíveis, o usuário deve selecionar o serviço de melhor balanço entre qualidade oferecida e custo.

4.5.2.1 - Modo Ferroviário

a - Características

A ferrovia, embora seja um dos mais antigos modos de transporte (200 anos), na América do Sul, não se desenvolveu como os outros modos em nível internacional. Isso se deve a uma série de fatores como a falta de interligações internacionais e tipos de bitolas diferentes nas redes ferroviárias dos países. A ferrovia é um modo de transporte de custos fixos altos, com custos variáveis relativamente baixos. A manutenção da via, a depreciação das instalações do terminal e despesas administrativas têm grande importância nos custos fixos. Tradicionalmente, os custos variáveis têm sido contabilizados de um terço a metade dos custos totais, (Betanzo, 1996). A tabela 4.5 mostra algumas vantagens e desvantagens do modo ferroviário.

Tabela 4.5 - Balanço das Vantagens e Desvantagens do Modo Ferroviário

Desvantagens	Vantagens
<p>* Apresenta baixa flexibilidade, em comparação com o transporte rodoviário, por causa das restrições de bitola.</p> <p>* A localização dos pontos de produção com respeito às estações ferroviárias exige um transporte prévio e posterior. Isto implica maior manipulação, que pode causar danos à mercadoria.</p> <p>* Mais exposto a furtos, devido a maiores distâncias entre o posto de armazenagem e a origem e o destino.</p>	<p>* É um modo aconselhável para grandes quantidades de carga, em comparação com transporte rodoviário e aeroviário, sendo utilizado o empilhamento de dois contêineres um sobre outro em muitos países.</p> <p>* A sua flexibilidade, no caso do sub-sistema água-ferrovia: os vagões são transportados em balsas para os trens. Isto é conhecido como ferro-transporto RA/RA (<i>Rail-on/Rail-off</i>).</p> <p>* Velocidade superior, comparado com o aquaviário.</p>

O transporte ferroviário na América do Sul se restringe ao transporte do Chile para a Bolívia (pelos corredores ferroviários Arica - La Paz e Valparaíso-Cochabamba), do Peru para a Bolívia (pelo corredor Matarani - Desahuañero), do Chile para a Argentina (pelo corredor Valparaíso - Buenos Aires), da Bolívia para o Brasil (pelo corredor Santa Cruz - Santos).

A Comissão Econômica da América Latina e do Caribe - *CEPAL* tem insistido em promover o transporte de cargas utilizando o sistema ferroviário sul americano que integrará as redes ferroviárias da Argentina, Bolívia, Brasil, Chile, Paraguai, Peru e Uruguai, e proximalmente ligará as costas do Atlântico e o Pacífico por ferrovia ("Projeto Libertadores", financiado pelo governo da Espanha, por meio do convênio Fundo do V Centenário com o Banco Interamericano de Desenvolvimento - BID), operando nos seguintes quatro corredores:

- Corredor Transcontinental Andino: une o porto de Matarani (Peru) ao porto de Buenos Aires (Argentina), com 3.400 km.
- Corredor Transcontinental Central: do porto de Matarani (Peru) ou Arica (Chile), passando pela Bolívia via Cochabamba - Santa Cruz, e de Cochabamba-Santa Cruz e de Corumbá (Brasil) até Santos (Brasil), com 4.607 km, ou Antofagasta (Chile), Via Salta (Argentina) e Corumbá (Brasil) até Santos (Brasil), com 4.190 km.
- Corredor Transcontinental Sul: de Antofagasta (Chile), via Corumbá (Brasil) até Santos (Brasil), com 3.891 km.
- Corredor Transandinino Central: parte do porto de Valparaíso (Chile)

até o porto do Rio de Janeiro, via São Paulo e Buenos Aires (2840 km.), sendo integrados Paraguai e Uruguai; (CEPAL, 1999).

O transporte internacional de produtos via ferrovia, tanto para o Chile como para o Peru, não é muito representativo quando comparado com outros modais. No tocante ao transporte de produtos pesqueros, o Peru exportou via ferrovia 2.760 toneladas em 1999, para a Bolívia. Dados do transporte internacional do Chile, por via férrea, não foram encontrados; entretanto especula-se que este valor não seja superior a 10.000 toneladas/ano.

Em função do pequeno fluxo comercial, não existem normas de segurança sanitária estabelecidas, pelo fato de que este modo se restringe somente ao transporte de conservas. O único grupo econômico que tem feito diferenças especiais no transporte de produtos pesqueros em relação a outros produtos seja pelo modo ferroviário, seja pelo rodoviário, é a União Européia. Tais normas estão estabelecidas no Acordo Internacional para o Transporte de Alimentos Perecíveis (ATP), de 1998, no qual se descrevem normas, padrões, classificações dos meios de transporte, sistemas frigoríficos, medidas, tempos de controle, entre outras necessidades para o transporte de produtos especialmente pesqueros; (EU, 1998).

b - Aspectos Contratuais

Os aspectos contratuais do transporte ferroviário internacional estão especificados na Convenção de Transporte Ferroviário Internacional (*Convention de Transport International Ferroviaire* - COTIF), que se aplica às mercadorias transportadas por ferrovias dos países membros da Convenção Internacional para o Transporte de Mercadorias por Ferrovias (*Convention Internationale pour le Transport des Marchandises par Chemin de Fer* - CIM). Todos os detalhes do contrato internacional ferroviário geralmente constam da carta de porte elaborada pelo transportador (CRF), com base nas informações fornecidas pelo expedidor, constituindo a evidência do contrato. As tarifas de frete são calculadas de acordo com os princípios de quantificação elaborados pelas concessionárias das ferrovias.

O transporte ferroviário entre Argentina, Paraguai, Bolívia, Chile, Peru, Uruguai e Brasil, está regulamentado pelo Acordo Heptapartite para o transporte ferroviário internacional e está sujeito às legislações dos países envolvidos.

4.5.2.2 - Modo Rodoviário

a - Características

A maioria de países em desenvolvimento estão inter-conectados principalmente por redes rodoviárias, mas apenas algumas oferecem serviço de transporte internacional. A falta desse serviço se deve principalmente ao incipiente fluxo do comércio, ou até mesmo a sua inexistência; (Barton-Aschaman Associates, 1997a). No transporte rodoviário, os custos fixos são baixos em relação aos outros tipos de transporte, dadas as seguintes razões:

- 1.- O caminho constitui pequena unidade econômica.
- 2.- As operações nos terminais não requerem equipamentos especiais.
- 3.- Os custos da mão-de-obra para carregar/descarregar são muito mais baixos que nos outros modos de transporte.

Os custos totais do transporte rodoviário dividem-se principalmente em despesas do terminal (carregamento, descarregamento, aluguel de plataforma e faturamento, que representam entre 15% a 20% das despesas de transporte; o custo de transporte propriamente dito representa entre 50% a 60% dos custos totais; sendo que a tarifa de frete básica esta fundamentada nos custos operacionais (combustível, pneumáticos, salários manutenção entre outros...), e não decresce necessariamente em função da distancia e volume. Porém, os custos totais diminuem com o tamanho da remessa e a distancia na medida em que os custos do terminal e outras despesas fixas distribuem-se em mais toneladas por quilômetro, mas não de forma tão sensível quanto no modo ferroviário; (Ballou, 1995). A tabela 4.6 mostra algumas vantagens e desvantagens do modo rodoviário.

Tabela 4.6 - Balanço das Vantagens e Desvantagens do Modo Rodoviário

Vantagens	Desvantagens
<p>* É um modo de grande versatilidade; os locais dos expedidores e dos consignatários são alcançados rapidamente, em comparação com outros modos de transporte, facilitando as operações de coleta e entrega.</p> <p>* Existência de eventuais rotas alternativas, as quais podem ser usadas quando as originais para o transporte estiveram bloqueadas e o trânsito congestionado. Adicionalmente, os caminhões com reboques podem ser transportados em navios (<i>ferries</i>), com serviço de auto transbordo RO/RO (roll-in/Roll-off), em vagões para serviços ferro-rodoviários RA/RO (Rail/Road: piggy-back); são usuais em países montanhosos.</p> <p>* Uma das vantagens mais significativas é a capacidade de distribuição, podendo oferecer um verdadeiro serviço porta a porta.</p> <p>* A documentação e alfandega são simples. Usam-se fórmulas padronizadas (CMR, resolução n°257 da junta de Cartagena, JUMAC). Nenhuma vistoria alfandegária é feita nos países em trânsito, desde que o transportador esteja associado ao <i>Transporte Internacional Rodoviário</i> (TIR) associação internacional de prestadores de serviço rodoviário ou sistemas similares. Assim, a carga passa sob fiança dos países associados.</p>	<p>* Devido à sua capacidade volumétrica, para grandes volumes de cargas não pode competir com o modal marítimo ou ferroviário, além disso em certos países, a regulamentação limita o tamanho dos caminhões.</p> <p>* O congestionamento nas estradas em alguns países está se tornando um problema grave, causando sérias demoras na entrega das cargas.</p> <p>* As regulamentações, a segurança, o controle interno, as dimensões das estradas e a capacidade das pontes não são padronizadas em alguns países.</p> <p>* A segurança nos últimos anos tem-se tornado um grande problema, aumentando significativamente custos de transporte em alguns países submeados a elevados índices de furtos.</p>

O modal rodoviário está tomando grande impulso no transporte de recursos pesqueiros desde a formação do *Mercado Comum do Sul - MERCOSUL*. Este transporte compreende, basicamente, as exportações feitas em bals refrigerados pela indústria pesqueira argentina e uruguaia para Brasil e Paraguai, pelo corredores rodoviários de Mar del Plata-São Paulo e Buenos Aires-Assunção. Ultimamente, com a crescente importação de salmões chilenos para o Brasil, houve um aumento de 30% no tráfego de caminhões refrigerados na rodovia. As exportações de produtos pesqueiros do Chile para os países do Cone Sul têm mostrado, desde 1995, um crescimento médio de 20% ao ano, chegando a 18.000 toneladas no ano 1999. Nesse mesmo ano, as exportações pesqueiras peruanas pelo modo rodoviário atingiram 6.320 toneladas, sendo o principal mercado a Bolívia. A figura 4.6 mostra a evolução das exportações pesqueiras chilenas e peruanas pelo modo rodoviário, a partir de 1990.

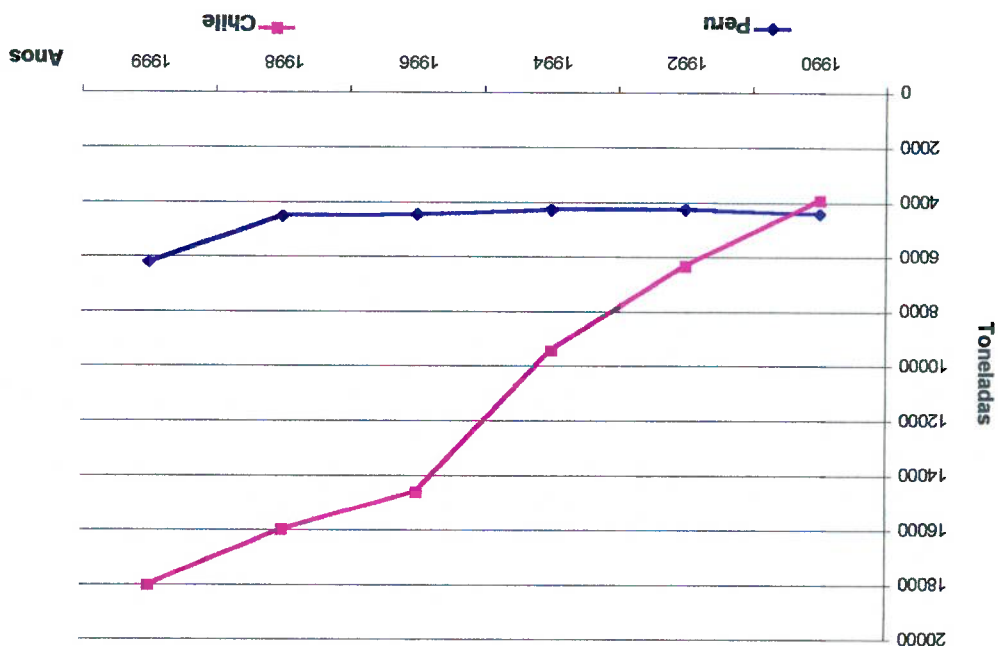
b - Aspectos Contratuais

Todos os detalhes do contrato internacional de transporte rodoviário constam da carta de porte elaborada pelo transportador, CTR, com base nas informações fornecidas pelo expedidor, constituindo a evidência do contrato. A cotagem do transporte internacional rodoviário não está sujeita a nenhuma disposição do convênio da Convenção Internacional para o Transporte de Mercadorias por Rodovias (*Convention Internationale sur le Transport des Marchandises par Route* - CMR).

Nos países sul-americanos: Argentina, Bolívia, Chile, Paraguai, Peru, Uruguai e Brasil, o contrato está sujeito às disposições do acordo Heptapartite. Nos países do Grupo Andino, o contrato está regido pelas normas da Junta do Acordo de Cartagena - JUNAC.

Figura 4.6 - Exportações do Chile e Peru pelo Modal Rodoviário

FONTE: Aduanas del Peru - Aduanas de Chile



4.5.2.3 Transporte Marítimo

a - Características

O transporte mais barato (aquaviário) permitiu ao operadores marítimos tirar vantagens das diferenças dos custos de transporte de grandes volumes em relação aos outros modos de transporte. Além disso, a estrutura portuária, apesar dos elevados custos iniciais de investimento, tem se transformado, nos últimos anos, em centros de concentração de cargas que possibilitam integrar quase todos os modos de transporte, permitindo que diferentes centros de produção compitam nos mercados distantes. Essas características permitiram que 70% das cargas internacionais sejam ainda transportadas pelo transporte aquaviário. A tabela 4.7 mostra algumas vantagens e desvantagens do uso do modo marítimo

Tabela 4.7 - Balanço das Vantagens e Desvantagens do Modo Marítimo

Vantagens	Desvantagens
* E o modo que possui maior capacidade de carga por unidade transportadora; * Cargas à sua grande capacidade em relação à energia motriz empregada, beneficia-se de economias de escala, oferecendo tarifas de frete mais baratas do que qualquer outro modo de transporte; * Mais que outros modos, o transporte marítimo oferece uma variedade de navios especiais de carga geral, (solta ou unitizada), carga a granel (líquida, sólida), carga refrigerada (navios reefers), entre outros; * Continuidade das operações: tomando 24 horas como base, é menos susceptível às condições de tempo.	* Os portos marítimos estão normalmente longe dos pontos de produção e dos locais de destino final das remessas. Portanto, exigem sempre um traslado anterior ou posterior, o que implica várias operações de manuseio com os consequentes riscos de perdas e danos; * Devido à sua velocidade e disponibilidade do meio de transporte, todos os outros modos de transporte são mais rápidos, mesmo considerando os últimos modelos de navios porta-contêineres; * Frequência do serviço: este modo não oferece amplas possibilidades de escolha de serviços regulares.

Nos anos 90, os investimentos no setor portuário da América Latina foram quatro vezes maiores que nas últimas quatro décadas; os investimentos gerados pelo setor privado têm melhorado notavelmente o serviço de transporte.

Desde os princípios dos anos 90, as maiores linhas regulares de transporte marítimo, que originalmente só operavam na rota "Leste-Oeste" (conectando BUA,

Europa e Ásia), começaram a estabelecer e fortalecer redes de serviços globais, abrangendo praticamente todos os mercados. Isto implica maior tráfego de transbordo. Esta tendência tem conduzido a aquisições de pequenas linhas por parte das grandes empresas e uma série de fusões entre as 20 linhas mais importantes que tem fomentado as operações de "transshipment", ou seja, a transferência de cargas de navios de grande porte (full-containers de 4ª geração) para as instalações portuárias com reembarque em navios de menor porte "feeder vessel", que as transportaram, por meio do sistema "feeder service", com destino a portos de menor profundidade. Devido a perecibilidade do produto, não se tem informações da utilização de navios "feeder" para o transporte de produtos pesqueiros.

Na América do Sul, 90% do transporte de produtos pesqueiros e derivados é realizado pelo modo aquaviário, com uma notável evolução no transporte por contêiner, o que facilita a transferência da carga entre diferentes modos de transporte (transporte multimodal). Convém registrar também o aumento da participação dos navios frigoríficos (produtos resfriados e congelados) bem como dos navios graneliros (farinhas, adubos). As figuras 4.7 e 4.8 mostram a evolução do transporte marítimo de produtos pesqueiros no Peru e Chile respectivamente.

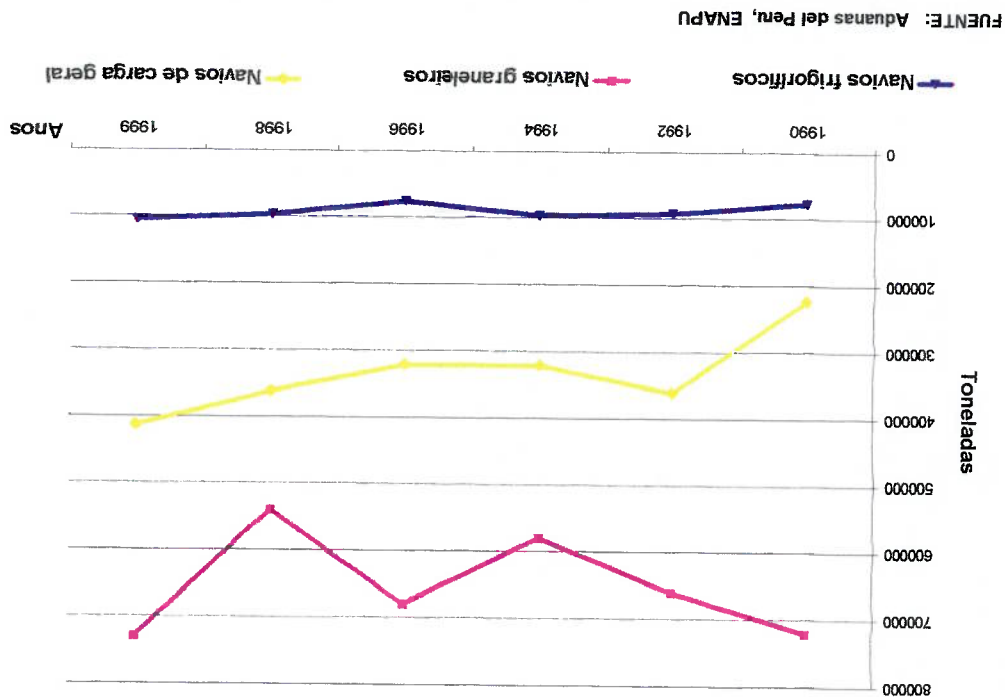
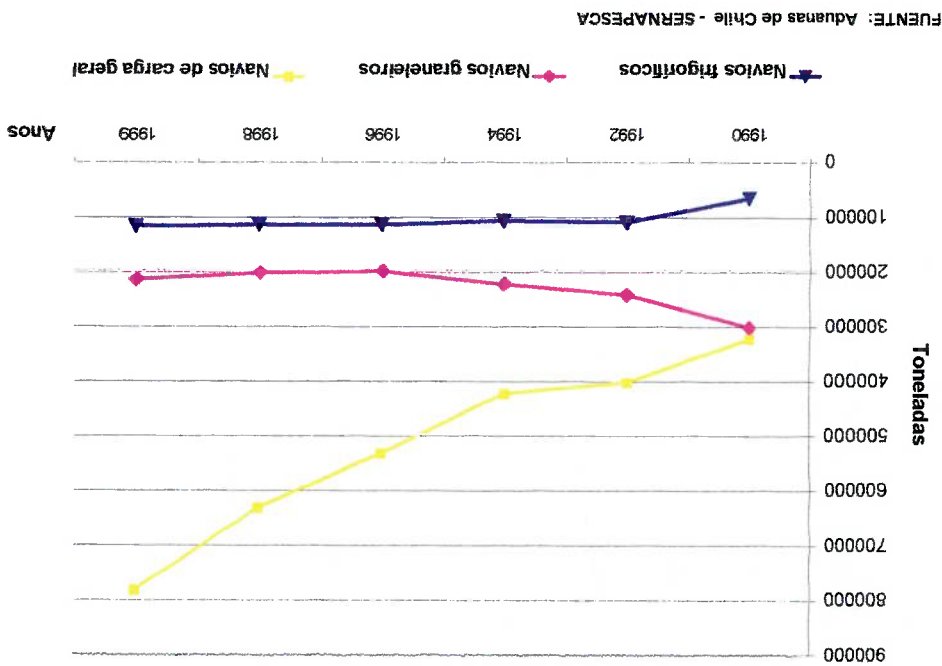


Figura 4.7 - Evolução do Transporte Marítimo de Produtos Pesqueiros do Peru

Embora alguns destes navios possam ser de pequeno porte, como os *mini-balkers*, empregados na cabotagem, a maioria deles está acima de 60.000 DWT, sendo que os maiores podem atingir mais de 150.000 DWT. Não é raro encontrar tais

Os navios graneleiros são destinados geralmente ao transporte de farinha e óleo de peixe. Tais navios possuem tanques laterais superiores (*upper wing tank*) cujo acesso é normalmente através de portas pequenas (*manholes*), no convés. Tais tanques têm forma triangular, dando aos portões uma configuração especial, de modo que a carga seja distribuída de maneira harmoniosa e uniforme em cada um destes. Estes navios, geralmente, não estão equipados com aparelhos de carga são do tipo *gearless*; porém existem muitos outros, normalmente de menor porte, dotados de guindastes que são adaptados a uma cacamba (*grabs*) para sua própria descarga. Tais navios são conhecidos como *self-discharging* (navios capazes de executar sua descarga sem ajuda de equipamento portuário); são de muita utilidade para as exportações pesqueiras peruanas pois a maioria das fábricas de farinha e óleo se encontram longe de portos comerciais.

Figura 4.8 - Evolução do Transporte Marítimo de Produtos Pesqueiros do Chile



navios medindo mais de 300 metros de comprimento total (LOA), realizando carregamentos de farinha e óleo frente a uma fábrica de farinha ao sul do Peru; porém, o tamanho mais popular é o *Panamax* (navios com um LOA máximo de 275 m).

Em regiões onde não existe infra-estrutura portuária, que permita movimentar contêineres ou reefer, normalmente os produtos são transportados como carga geral. No entanto, para serem transportados, precisam de meios especializados que garantam sua qualidade e seu bom estado de conservação. Para esses produtos refrigerados ou congelados, a solução são os navios frigoríficos. Os porões de um navio frigorífico são divididos por várias conveses e totalmente revestidos de material isolante (lá de vidro, espuma de poliuretano, entre outros).

A conservação dos produtos nesses navios é feita adequando as instalações as condições exigidas pelo produto a fim de evitar sua deterioração. A transferência de calor para os porões é por convecção, alimentando constantemente ar frio pelos tubos de refrigeração (*cold air pipes*), vindos das seções de resfriamento (*cooling sections*) onde se concentram os compressores (*compressors*), os quais comprimem gases como freon, amoníaco ou água salgada para induzir frio. Este último refrigerante está sendo mais utilizado devido ao fato de ser mais barato. A temperatura a ser mantida nos porões depende do tipo de mercadoria a ser transportada, seguindo as recomendações do exportador. A tabela 4.8 mostra algumas temperaturas recomendadas pelo Guia para o controle de pontos críticos na pesca e pescarias (*Fish and Fishery Products hazards and Control Guide*).

Tabela 4.8 - Temperaturas Recomendadas para o Transporte Marítimo de Produtos Pesqueiros

Produto	Embalagem	Temperatura °C
Merluza	Filetes congelados de 10 kg.	-18 a - 20
Bacalhau	Filetes congelados de 32 Kg.	-12
Truta fresca	Caixa de 10 kg	-02 a - 07
Lula gigante	Caixa de tubos limpos de 10 Kg	-20
Lagostins	Caixa congelada de 5 Kg.	-18 a - 20
Lagostins	Caixa com produto fresco de 32 kg	-02 a -10
Camarão sem cabeça	Caixa congelada de 5 kg	-15 a - 18

Fonte: Seafood HACCP Alliance for Training and Education

b - Aspectos Contratuais

Os termos contratuais do transporte oceânico internacional regem-se, principalmente, pelas Regras de Haia, pelo protocolo de Visby e, a partir de novembro de 1992, pelas regras de Hamburgo, encarregadas de regulamentar ambos os convênios; (Rubial, 1994).

Cada um dos convênios tem as suas próprias características e implica direitos e obrigações diferentes, principalmente no que diz respeito à gestão náutica e comercial da operação; (Glossary for Transport Statistics, 1997). Os termos dados no contrato estão contidos num documento denominado carta de afretamento (Charter party C/P). Os aspectos contratuais se regem pelas normas de direito comum e pela prática profissional das instituições. As associações de armadores e grupos de expedidores elaboraram vários tipos de cartas usadas para transporte em função do produto, tais como: o contrato básico elaborado pelo *Baltic and International Maritime Council* - BIMCO, para o transporte de cargas combinadas; o CENTROCOM, centro de cereais de Buenos Aires, e o BISCOLOVY, transporte de óleos vegetais e animais vivos. Estes contratos baseiam-se na liberdade de contratação, que permite às duas partes (armadores e fretadores) introduzir modificações na carta de afretamento com a única limitação dos princípios gerais

postulados pelo direito anglo-saxão. Os conhecimentos de embarque (Bill of Lading B/L) são expressos com nomes codificados, usados por certas associações, por exemplo: COMBOCONBILL, transporte combinado, CONBILL, quando não se assina a carta de afretamento (Charter party), CONGEBILL, usado com carta de afretamento, VISCONBILL, contrato pelo qual as regras de Haia e Visby são obrigatórias, e o CONLINEBILL, contrato com termos de linha aprovados pela BIMCO.

4.4.2.4 - Transporte Aéreo

a - Características

O transporte aéreo tem algumas características semelhantes às do transporte marítimo e rodoviário. Os terminais, assim como o espaço aéreo, não são propriedade das companhias aéreas. As companhias aéreas adquirem serviços no aeroporto, na medida das suas necessidades, em forma de combustível, armazenagem, aluguel de espaço, dentre outros. Os mecanismos dos acordos entre linhas aéreas da Associação Internacional de Transporte Aéreo (*International Air Transport Association* - IATA) dão ao usuário do transporte (expedidor) a oportunidade de usar este meio de transporte para enviar carga a todos os destinos. Além disso, as companhias aéreas possuem seu próprio equipamento de movimentação de cargas no terminal aéreo.

Os custos variáveis do transporte aéreo são mais afetados pela distância que pelo volume da remessa. Nos últimos anos, o volume tem influenciado indiretamente na demanda de serviços de transporte aéreo, pois a necessidade de mais espaço leva à produção de aeronaves maiores, que têm custos de operação mais baixos por tonelada quilometro (ton.km); (PEAK, 1981). A tabela 4.9 mostra as vantagens e desvantagens do modo aéreo.

Tabela 4.9 - Balanço das Vantagens e Desvantagens do Modo Aéreo

Vantagens	Desvantagens
<p>* É um modo rápido, oferece um serviço eficiente, confiável e de alta qualidade. O transporte aéreo é via insubstituível para remeter produtos perecíveis, encomendas urgentes, mercadorias que se tornam obsoletas ou se perdem em pouco tempo.</p> <p>* As mercadorias transportadas exigem menos armazenagem devido a frequência de vôos e ao curto tempo de trânsito durante ao viagem.</p> <p>* As operações de manuseio (carregamento/descarregamento) são altamente mecanizadas. Ambas são mais rápidas e muito menos rudes que na carga terrestre ou marítima.</p> <p>* A documentação requerida é muito simples e completamente padronizada (AWB), reduzindo custos administrativos.</p> <p>* A rede de transporte aéreo internacional existente atinge países sem litoral e regiões inacessíveis com mais facilidade em relação aos outros modos de transporte.</p>	<p>* Apresenta baixa capacidade; mesmo a aeronave de carga maior não pode competir com os outros modos de transporte, devido às restrições inerente do modo.</p> <p>* Muitos produtos semifaturados e alguns manufaturados não têm condições de absorver o alto valor das tarifas de frete aéreo em seu custo total.</p> <p>* A localização dos pontos de produção com respeito aos terminais aéreos exige um transporte prévio e posterior. Isso implica maior manipulação e pode causar danos na mercadoria.</p> <p>* A regulamentação vigente restringe severamente a variedade de produtos perigosos no tocante ao transporte por via aérea, especialmente nas aeronaves que transportam carga e passageiros.</p>

Os produtos pesqueiros transportados pelo modo aéreo restringem-se àquelles que podem compensar efetivamente seus custos elevados pelo melhor nível de serviço oferecido. São geralmente transportados animais tropicais vivos, salmões congelados, moluscos e mariscos, todos estes de alto valor agregado (valor elevado, comparado a seu peso ou volume) e que precisam, para sua distribuição, de rapidez na entrega. Cabe mencionar ainda que a exportação de peixe fresco e resfriado, pelo modal aéreo desenvolveu-se significativamente nos últimos anos.

O crescimento do transporte aéreo de produtos pesqueiros no hemisfério Norte tem sido tão relevante que a *Associação das Linhas Aéreas Orientales (Oriental Airlines Association - OAA)*, estabeleceu normas para facilitar o transporte e definiu esses embarques como produtos marinhos de exportação, incorporando salmoura (água salgada), gelo, água doce e outros fluidos para a conservação do produto; (Ballou, 1995).

b - Aspectos contratuais

Os aspectos contratuais do transporte aéreo internacional de carga estão contidos no convênio de Varsóvia e nos protocolos de Haia, Guatemala e Montreal. O contrato implica que o proprietário da carga emita uma carta de porte aéreo (*AWB*) com todos os detalhes da carga.

O transporte aéreo de carga deverá ter uma grande expansão na presente década, em virtude do acordo bilateral entre Japão e EUA. Fontes especializadas estimaram um aumento de até 50% nos serviços de navegação aérea no Pacífico Norte.

4.4.2.5 Transporte Multimodal**a - Características**

Nas últimas décadas, houve um renovado interesse na idéia de integrar os serviços de mais de um modo de transporte e tornar mais rápida a entrega, reduzindo o tempo de trânsito, além de evitar furtos e perdas da carga. As combinações de integração dependem dos custos, grau de cobertura do modo e da segurança do modo. O transporte integrado generalizou-se desde a criação do contêiner, pois isso permitiu sua transferência entre todos os modos de transporte, evitando remanejamentos das pequenas unidades de carga nos pontos de transferência intermodal, além de oferecer serviço porta a porta.

O contêiner consiste numa caixa padronizada, usualmente metálica, dotada de cantos especiais para fixação e empilhamento. A sua origem remonta ao século XIX, na Inglaterra, tomando grande impulso entre 1920 e 1930. Em 1958, um grupo intergovernamental europeu, denominado *International Organization For Standardization* - ISO, padronizou as medidas e especificações, facilitando o intercâmbio entre as diversas rotas marítimas, ferroviárias, rodoviárias e pátios de armazenagem. O contêiner apresenta suficiente resistência para suportar choques e

esforços normais de movimentação, podendo ser empilhado em até seis unidades com carga. O crescimento do uso de contêiner se deve principalmente às características mostradas na tabela 4.10.

Tabela 4.10 - Balanço das Vantagens e Desvantagens da Utilização em

Relação à Carga Solta

Desvantagens	Vantagens
<ul style="list-style-type: none"> * Espaços perdidos dentro da unidade de carga. * Exigências de equipamentos de alto investimento para a movimentação das unidades de cargas. * Pagamento do aluguel do contêiner. * Transporte do contêiner vazio para o local onde se faz a estufagem do mesmo. * A incorporação de tara do contêiner na tonelagem global de transporte pode acarretar acréscimos no valor do frete. * Sujeito a pagamento de frete marítimo mínimo que pode exceder o frete da embarque. * Redução na taxa de estiva, conferência e mercado de estiva transportada sob outra forma de acondicionamento. * Acréscimo no valor do frete básico marítimo (<i>liner terms</i>) sob certas condições, sendo a P/H (pier to house) a mais frequente. * A armazenagem de contêiner vazios tem-se tornado um problema muito grande em portos de alta importação e baixa exportação. 	<ul style="list-style-type: none"> * Redução de perdas, roubos e avarias. * Redução de custos de rotulagem e embalagem, principalmente no transporte porta-a-porta. * Estocagem de mercadorias em áreas descobertas. * Maior rapidez nas operações de carregamento e descarregamento de veículos e embarcações, permitindo um aumento na rotatividade dos mesmos. * Carregamento e descarregamento da carga sob condições climáticas adversas. * Redução da taxa de capatazia no porto de embarque. * Redução na taxa de estiva, conferência e mercado de estiva transportada sob outra forma de acondicionamento. * Acréscimo no valor do frete básico marítimo (<i>liner terms</i>) sob certas condições, sendo a P/H (pier to house) a mais frequente. * Descontos sobre o frete básico marítimo (<i>liner term</i>), sendo a H/H (house to house) a mais frequente pela versatilidade que oferece o contêiner. * Redução dos tempos totais de transporte. * Permite a consolidação de cargas pequenas, possibilitando, dessa forma, que os médios e pequenos produtores possam exportar seus produtos.

Nas últimas décadas, os acordos entre países para a criação de sistemas regionais de livre comércio têm possibilitado um grande desenvolvimento na distribuição física dos produtos comercializados. Na América, estes grupos regionais de integração são: NAFTA (que integra Canadá, Estados Unidos e México), CARIBE (Bahamas, Antígua y Barbuda, Barbados, Belize, Cuba, R. Dominicana, Granada, Guiana, Haiti, Jamaica, San Kitts, Santa Lúcia, Suriname e Trinidad e Tobago), MCCA (Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicarágua e Panamá), CAN (Bolívia, Colômbia, Equador, Peru e Venezuela), MERCOSUL (Argentina, Brasil, Paraguai, Uruguai e, Chile e a Bolívia, como associados). Na

Europa, temos a União Européia, na Ásia, os denominados Tigres asiáticos e na Oceania, o Foro do Pacífico Sul, liderados pela Austrália e Nova Zelândia.

O transporte internacional precisa ser integrado e direcionado à eliminação dos obstáculos do desenvolvimento da intermodalidade aéreo-marítimo-terrestre-fluvial O transporte integrado na última década tem registrado um crescimento acentuado, o qual previsivelmente deverá seguir crescendo em importância no futuro, Assim como normas e leis direcionadas à eliminação das restrições sejam políticas ou econômicas que só retardam o desenvolvimento comercial.

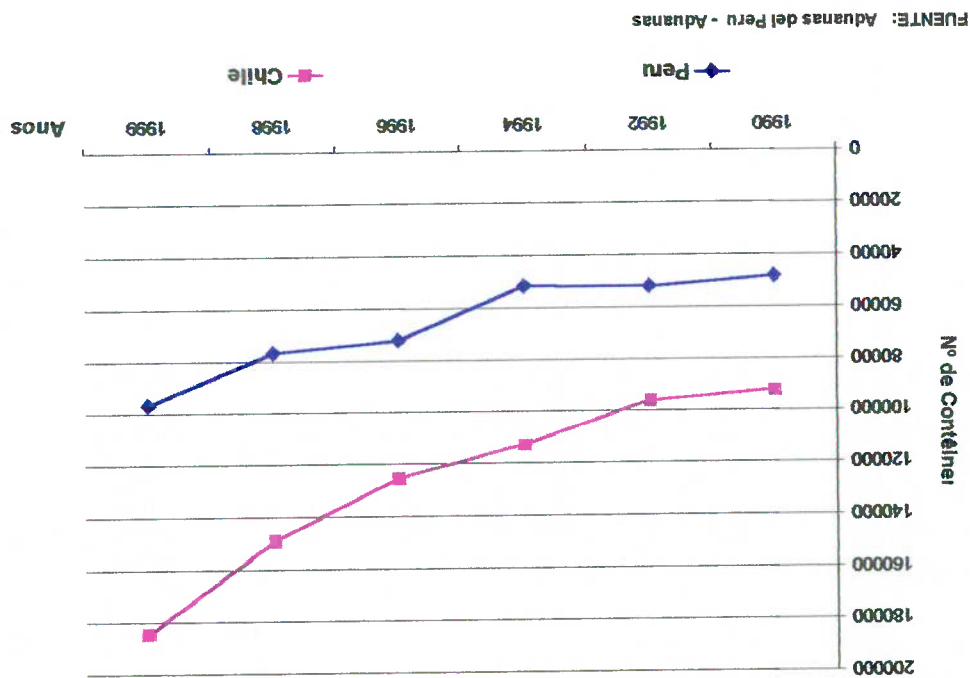
Na indústria pesqueira, como fora mencionado anteriormente, as exportações em contêiner têm permitido a abertura de novos mercados, e inclusive têm aumentado a atividade comercial pesqueira. No entanto, algumas condições devem ser consideradas ao se realizar esta operação, sendo a mais importante o carregamento para o transporte em unidades térmicas (contêineres, pallets, etc.), o qual se torna mais eficiente quando a carga é concentrada. Para isso, tais produtos devem ser levados primeiramente até a temperatura apropriada, antes do seu carregamento, pois a unidade não funciona como dispositivo de pré-aquecimento ou refrigeração para carga.

O registro de exportações pesqueiras pelo transporte multimodal seja no Peru como no Chile é difícil de ser encontrado, pois a *Superintendencia de Aduanas do Peru*, como *Aduanas do Chile* (alfândegas) não registram o modo multimodal. É nossa opinião que a ausência de registros no transporte multimodal se deve precisamente à inexistência de normas que padronizem as cargas transportadas em contêiner. Os dados sobre transporte multimodal da figura 4.9 foram obtidos a partir de informações sobre a quantidade de contêineres com produtos pesqueiros exportados pelos diferentes portos do Peru e do Chile.

Em função da complexidade do transporte internacional de mercadorias, em 24 de maio de 1980, na cidade de Genebra foi elaborado o "Convênio das Nações Unidas sobre o Transporte Multimodal Internacional de Mercadorias" sendo definido o transporte multimodal como o sistema de transporte que envolve mais de dois meios de transporte. Nesta reunião no artigo 987 do código de comércio fora definido, a formulação de um único contrato de transporte, contendo as responsabilidades do operador multimodal, contratante e de terceiros envolvidos nas operações de distribuição das cargas, sinala também a documentação requerida e exercício das atividades. No entanto, em 1990, o artigo 978, foi alterado responsabilizando a uma somente a uma pessoa o Operador Multimodal do conjunto de serviços prestados para facilitar a distribuição de cargas. Assumindo, desta forma, perante o contratante a responsabilidade pela subcontratação dos serviços de documentação, coleta, consolidação, movimentação, armazenagem, desconsolidação e entrega no destino. As tarifas são calculadas baseando-se nos serviços prestados pelo operador.

a - Aspectos Contratuais

Figura 4.9 - Evolução do Transporte Multimodal de Produtos Pesqueiros do Chile e do Peru



5 - CUSTOS DA CADEIA DE DISTRIBUIÇÃO FÍSICA

Uma das limitações que restringem o fluxo contínuo das exportações nos países latino-americanos é a ausência de metodologias adequadas que permitam definir os preços de seus produtos frente a todos os tipos de exportação. Neste capítulo se faz uma descrição dos custos gerais envolvidos na Distribuição Física Internacional (DFI) para ser utilizada como uma ferramenta de controle de custos que possibilite uma melhor abrangência comercial. Uma análise de custos segundo o referencial teórico descrito no presente capítulo constitui uma vantagem competitiva, pois desta forma, as empresas pesquisarão poderão satisfazer as necessidades de seus clientes e manter um controle adequado dos custos envolvidos na exportação.

5.1 - INTRODUÇÃO

Nesta época de aperfeiçoamento tecnológico, onde a necessidade de atuar em mercados globais é relevante e donde a participação do mercado é estabelecida pela qualidade dos produtos e da satisfação dos clientes, a indústria está obrigada a revisar sua forma de atuação no mercado e atuar com eficiência tanto interna como externa, pois somente assim alcançará sua posição no mercado.

Nesse sentido, a implementação de um sistema de custos se torna indispensável para o controle das atividades, planejamento de operações, velocidade na tomada de decisões, introdução de novos mercados ou serviços, reformulações políticas internas e externas, entre outras atividades que em conjunto facilitam a vida comercial de uma empresa e permitem ter pleno controle das estratégias políticas, comerciais e operacionais de uma empresa.

Entre os objetivos, e funções da determinação de custos, encontramos as seguintes características que fazem do controle de custos uma ferramenta importante de competitividade:

1 - Servir de base para fixar os preços de venda e estabelecer políticas de comercialização.

2 - Facilitar a tomada de decisões.

3 - Permitir a avaliação de inventários (estoques).

4 - Controlar eficientemente as operações.

5 - Contribuir para o planejamento, controle e gestão da empresa.

O êxito de um sistema de custos depende da veracidade e velocidade como são transmitidos e analisados os custos, desta forma, depende da qualidade dos dados, (fontes) das pessoas (analistas) e equipamentos (velocidade de análise), motivo pelo qual cada um desses elementos deve ser conscientizado da necessidade e utilidade da informação para depois transmiti-la.

Os custos podem ser apontados de forma direta ou indireta aos diferentes

objetos de custeio, surgindo assim, a classificação conhecida por custos diretos e indiretos, esta classificação tem por finalidade identificar os diferentes componentes de um bem produzido, de um serviço prestado ou de uma atividade realizada. Por is que nesta dissertação classificamos os custos segundo sua imputação às unidades desenvolvidas; classificando esses custos em diretos e indiretos: os custos diretos incluem embalagem, marcação, documentação, utilização, armazenagem, manuseio, transporte, seguro, taxas alfandegárias, bancos e agentes; os indiretos compreendem custos administrativos e custos de inventário.

A somatória de todos esses custos representa os custos totais de uma cadeia de distribuição física internacional. Cada um destes componentes tem um valor diferente na cadeia de distribuição, dependendo este do valor unitário do produto e do tipo de operação a que a carga estará submetida no processo de distribuição. Na sequência, serão descritas as operações, enfatizando os custos que constituem cada uma delas. O anexo III mostra uma descrição dos principais componentes de cada custo.

5.2 - CUSTOS DIRETOS

São custos diretos todos aqueles que envolvem, ao longo de todo o processo da cadeia de distribuição, consumos de materiais, mão-de-obra ou serviços diretamente vinculados ao produto, sejam estes recursos consumidos pela sua incorporação ao produto, sejam eles necessários apenas para facilitar sua distribuição. Na maioria das vezes, os custos diretos são facilmente identificados e sua alocação ao produto não apresenta dificuldades. No caso da distribuição física internacional, temos: a embalagem, a rotulagem, a documentação, a unitização, a armazenagem, o manuseio, o transporte, o seguro, os custos alfandegários, bancários e de agentes ou operadores de cargas), os quais serão descritos a seguir:

5.2.1 - A Embalagem

Definida no capítulo anterior, a embalagem cumpre uma função importante na cadeia de distribuição física internacional, representando o primeiro componente de custo da DFI. Obtem-se uma alta eficiência na preparação e proteção das mercadorias atingindo um equilíbrio entre a frequência de danos ocorridos, o custo do prêmio de seguro e o custo de embalagem. Para um gerente de DFI, a harmonia desses três fatores implica a redução dos custos de embalagem. Neste sentido, é necessário ter uma noção básica sobre a tecnologia da embalagem, especialmente os componentes de seu custo, tais como: material, equipamento e mão de obra empregada. A embalagem na indústria é dividida em primária, secundária e de transporte; a primária está associada a custos de produção e são conhecidos também como embalagem unitárias, podendo ser proporcionadas pelos importadores, especialmente em empresas do mesmo grupo. Todas essas embalagens obedecem às normas da *International Standard Organization* (ISO), mudando simplesmente a forma ou material. A embalagem secundária são os acessórios que se somam à embalagem primária. A embalagem de Transporte empregada na DFI difere muito das outras embalagens utilizadas em mercados internos (secundária); mesmo que sejam padronizadas, seu grau de resistência depende muito do valor, natureza, tempo de vida do produto, transporte e exigências do importador. Assim, para produtos

pesqueiros frescos, o custo da embalagem pode variar de 1% até 12% dos custos da DFI; para conservas, chega até 4%, sendo menores para derivados da indústria redutora; (Inopesc, 1990). Fornecer regras específicas para a quantificação dos componentes de custo da embalagem é difícil, pois eles variam de acordo com o valor da remessa, a natureza do produto, a forma de manuseio e o transporte ao qual o produto será submetido, além do gosto do importador. No entanto, é preciso realizar pesquisas sobre os diferentes materiais utilizados a fim de minimizar custos em perdas decorrentes da movimentação e transporte.

5.2.2 - Rotulação

Definida anteriormente, a rotulação está ligada à embalagem devido à complementação da sua função. A rotulação constitui o segundo componente de custo da cadeia de DFI. Assim como o uso de embalagens, a rotulação visa a melhoria das práticas de comercialização ao longo de toda cadeia produtiva. A rotulagem das caixas ajuda a identificar e promover os produtos, facilitando o manuseio ao longo das etapas de comercialização. O produtor, ao identificar e identificar-se em seu produto, efetiva o primeiro passo à rastreabilidade, assumindo nesse ponto a responsabilidade pela qualidade de sua produção.

Os principais componentes de custo da rotulação são o material (tinta, rótulos, etc...), o equipamento empregado e a mão-de-obra para sua execução. As marcas estão constituídas por três tipos de símbolos ou marcas-padrão (nome do importador, número de referência e país de destino), referências de manuseio da carga (natureza do produto) e informações da carga (peso e volume). Tais informações devem ser indeléveis, bem localizadas e de conformidade com a legislação dos países envolvidos na transação comercial. Muitas vezes, os custos de marcação são somados aos custos da embalagem, considerando-os apenas um componente de custo. Atualmente nos portos, para facilitar a identificação das cargas, existem rótulos pré-desenhados autocolantes com rótulos e figuras segundo os padrões da ISO - 902. Os custos variam segundo a embalagem de exportação, exigência do importador e legislação do país exportador.

5.2.3 - Documentação

Este componente de custo representa certas despesas tanto no país importador como no exportador. Geralmente estas despesas estão constituídas pela fatura consular (imposto cobrado pelo país importador). Essa fatura depende do produto e pode ser um valor fixo ou uma porcentagem do valor total da carga. Os certificados de sanidade são necessários para o transporte de alguns produtos. Geralmente, são emitidos por instituições subordinadas a normas internacionais. Temos como exemplo o transporte de produtos alimentícios, cujo certificado sanitário é hoje, com a padronização dos produtos alimentícios, o certificado do HACCP e ou certificado de sanidade internacional. O certificado de origem da mercadoria é emitido por organismos públicos comerciais, jurídicos ou ambientais no país exportador. As cartas de porte, que dependem do modo de transporte utilizado constituem o documento mais importante dentro da DFI, por constituir o passaporte da carga; neste documento estão descritas as características da carga transportada, o volume, forma de comercialização, valor da carga e a responsabilidade legal da posse da carga. Os documentos necessários, além destes, dependem do tipo de produto e acordo internacional dos países envolvidos na transação comercial. Os custos de documentação variam segundo o modo de transporte, forma de comercialização e legislação do país importador. Em produtos pesqueros, esses valores podem variar desde 2% até 8% dos custos totais de exportação; (Infopesca, 1990).

5.2.4 - Unitização

O trabalho de carregar, descarregar e movimentar materiais é um esforço que toda empresa deve realizar durante suas atividades. Porém tratam-se de operações que, além de não agregarem qualquer valor ao produto, possuem custos elevadíssimos, sendo um fator decisivo na competitividade das empresas. Dentro deste enfoque, surge uma alternativa para buscar a minimização destes custos: a unitização de cargas. Este tipo de abordagem vem sendo empregada por várias empresas, que além de obterem maior lucro, ganham em segurança e em facilidade de manuseio de produtos. Isso em função das seguintes características:

- Minimização do custo hora/homem.
- Menores custos de manutenção do inventário, e melhor controle do mesmo.
- Rapidez na estocagem.
- Racionalização do espaço de armazenagem, com melhor aproveitamento vertical da área de estocagem.
- Diminuição das operações de movimentação.
- Redução de acidentes pessoais.
- Economia de até 50% no custo da movimentação.
- Diminuição de danos aos produtos.
- Redução do tempo de rotulagem.
- Melhor aproveitamento dos equipamentos de movimentação.
- Uniformização do local de estocagem.

O processo de unificar as cargas em outros equipamentos de carga (pallet ou contêiner) depende da natureza do produto e dos modos de transporte a serem utilizados. Efetua-se no país exportador (paletização ou contêinerização) e no país importador (descontêinerização). Os componentes de custo na unificação geralmente são: custo do pallet e/ou contêiner (seja comprado ou fretado), mão-de-obra empregada na operação, equipamento para sua execução e movimentação. No entanto, muitas vezes os pallets e/ou contêineres são oferecidos pelas transportadoras, e o custo da compra ou arrendamento de movimentação são incluídos no custo de transporte. Este tipo de negociação é usual no transporte marítimo e aéreo. A contêinerização é conhecida como ovação do contêiner e seu preço depende do tipo de contêiner e necessidades da carga. Neste componente de custos são gerados muitos custos extras. Em produtos pesqueiros o custo de unificação varia entre 4% a 12% dos custos totais de distribuição⁶⁶.

⁶⁶ NEPTUNIA S. A.; TRAMARSA; RANSA, UNIMAR, ALCONSA, Operadoras Portuárias do Peru, Porto do Callao – Peru, 2001.

5.2.5 - Armazenagem

Os custos de armazenagem são gerados principalmente no país exportador, antes do despacho da carga para o exterior, algumas vezes, no país em trânsito e/ou país importador. Este custo é gerado nos terminais de embarque (portos, aeroportos, terminais rodoviários), onde geralmente ocorre a transferência de cargas. O valor da despesa é cobrado em função da estrutura física (prédio, instalações), do equipamento para o manejo de cargas (empilhadeiras, guindastes, bombas), da mão-de-obra utilizada, do valor e natureza da carga (percebibilidade, fragilidade, peso e/ou dimensões especiais) e do tempo de armazenagem.

Em países sem litoral, a armazenagem de produtos pesqueros desempenha um papel importante para uso como buffer (estoque regulador), por segurança, para fazer estoque sazonal, estratégico ou comercial. Nesses países, é muito frequente encontrar plataformas logísticas: "portos secos". Desta forma, os produtos podem deslocar-se (sob fiança) para fiscalização da alfândega antes de serem liberados para seus donos. Em produtos pesqueros, dependendo das necessidades da carga, o percentual de carga pode variar de 2% a 10% do total de custos de distribuição.

5.2.6 - Manuseio

Esta atividade é realizada geralmente nas interfaces entre modos de transporte, bem como nos pontos de quebra da carga. A análise dos custos de manuseio é feita mediante o estudo do número de vezes em que a carga será transferida. Essas operações são geralmente realizadas nos diferentes segmentos geográficos pelos quais é efetuado o transporte.

1. País exportador: inclui operações de carregamento e descarregamento da remessa no modo de transporte empregado até o depósito intermediário ou ponto de embarque internacional. Esta operação inclui o custo de mão-de-obra e o custo do equipamento para movimentação da carga (solta, paletizada,

contêinerizada). O custo de manuseio, muitas vezes, é incluído no custo de frete ou armazenagem do produto. Geralmente é cobrado do proprietário da carga ou à companhia transportadora.

2. Trânsito internacional: inclui a carga e a descarga de/ou para o veículo que transporta a remessa. Esta situação somente ocorre, nos pontos de transbordo, quando não existe um serviço direto entre os países da transferência comercial (geralmente em terminais de contêiner). O custo destas operações é geralmente incluído no frete.

3. País importador: inclui a descarga da remessa no local de desembarque e as operações de carga e descarga do veículo que transportará o produto até o local do importador ou dependências intermediárias. O custo desta operação está incluído no frete.

As diversas modalidades de serviços de manuseio oferecidos tem sido terreno fértil para a geração de custos extras, em função das necessidades sanitárias dos produtos perecíveis. O custo de manuseio em produtos varia desde 5 até 15%, dependendo do número de transferências da carga.

5.2.7 - Transporte

O transporte de uma mercadoria dentro da cadeia de distribuição física internacional engloba o uso de um ou mais modos de transporte (descritos na seção anterior), e o custo do transporte da remessa é denominado frete. A soma total de fretes correspondente a cada segmento geográfico (trajeto do exportador até as dependências do importador) ou valor do frete de cada modo de transporte utilizado é denominada custo do frete da cadeia de distribuição física internacional total de transporte.

A lei de oferta e demanda desempenha um papel muito importante na escolha do modo, corredor, empresa de transporte, capacidade dos meios, e tem influência sobre a concorrência entre modos (características descritas no capítulo anterior).

O transporte internacional constitui o maior componente de custo e seu valor aumenta em função da sofisticação tecnológica, oferta de serviços, disponibilidade do meio, a velocidade, grau de cobertura, entre outras características, e seu valor se incrementa geralmente em função da distância. O custo de transporte para produtos pesqueros varia entre 30% a 80%, tendo grande influência, neste custo, a oferta dos serviços e a velocidade do meio. Em transporte internacional, o modal de maior tráfego de cargas é o marítimo e, em função do conjunto de empresas, existem diversas formas de contratação dos serviços, podendo haver contratação para transporte "House to House" no qual a mercadoria é colocada nas instalações do exportador e retirada do pátio do consignatário, "Pier to Pier" (apenas entre dois terminais marítimos), "Pier to House" ou "House to Pier". Relativamente ao serviço "Pier to Pier", existem formas padronizadas, dentre as quais podem ser destacadas:

- LINEAR ou BERTH TERVIS: Embarque e desembarque por conta do armador.
- FI (*Free in to vessel*) ou FILO (*Free in, liner out*): Livre de despesas de carregamento para o armador.
- FIS (*Free in and stowed to vessel*) ou FISLO (*Free in and stowed, linear out*): Livre de despesas de embarque e estiva para o armador.
- FO (*Free out*) ou LIFO (*Liner in, free out*): Livre de despesas de descarregamento para o armador.
- FIO (*Free in and out to vessel*): Livre de despesas de carregamento e descarregamento para o armador.
- FIOS (*Free in, out and stowed to vessel*): Livre de despesas de carregamento, descarregamento e armazenagem para o armador.
- FIOT (*Free in, out and trimmed to vessel*): Livre de despesas de carregamento, descarregamento e recheço (balançamento) para o armador.

No tocante à contratação de outros modos de transporte, não existem denominações nem nomenclaturas específicas que regulem a contratação do frete.

5.2.8 - Seguro

Ao longo da cadeia de distribuição física internacional, as mercadorias estão sujeitas a riscos (mecânicos, físicos, químicos), devido a uma série de fatores (climáticos, manuseio, armazenagem, furtos, incêndio, contaminação, etc.).

O seguro de produtos pesqueros constitui um componente de custo bastante elevado, devido à sua natureza perecedoura, especialmente no caso de congelados e refrigerados, chegando a alcançar até 5% dos custos da DFI; (Pacífico Seguros, 2001). O custo do seguro é maior em função do valor da remessa e da série de riscos a que ela estará exposta, sendo maior no transporte rodoviário, seguido do ferroviário, marítimo e finalmente aéreo, sendo que, quanto melhor for nível de serviço de transporte, menor será o custo do seguro.

O seguro da carga é um serviço essencial no comércio internacional, integrado por três elementos que são: o segurado (importador ou exportador), a seguradora (companhia de seguros) e o objeto do seguro (a carga). As regras básicas para o seguro da carga internacional foram inicialmente formuladas no transporte marítimo, sendo o contrato do seguro o vínculo legal que rege as responsabilidades, tanto do segurado como da seguradora.

Atualmente não existem condições internacionais para estabelecer um seguro padrão. Entretanto, a maioria dos países envolvidos nas transações comerciais regem as apólices de seguro de acordo com o modelo francês Apólice Francesa de Seguro de Mercadorias em Transporte Marítimo (*Apólice Française d'assurance Maritime sur Facultés*) e o modelo inglês do Instituto dos Agentes de Seguros de Londres (*Institute of London Underwriters*); (Rubial, 1994).

Devido à complexidade dos aspectos envolvidos no contrato do seguro, o cálculo e a justificação do custo do seguro devem ser precedidos de uma pesquisa dos principais fatores aos quais a carga estará exposta durante o transporte.

1) Fatores de perda: Estes fatores dividem-se em dois: as perdas fortuitas, que são as decorrentes de situações imprevisíveis, como fatores climáticos, operacionais e obstáculos no transporte (congestionamento, acesso ao porto), e as perdas evitáveis, que podem ser prevenidas mediante uma boa marcação, embalagem, manuseio e segurança para evitar roubos e furtos. Neste sentido, as perdas fortuitas geram 30% das perdas totais e os 70% restantes correspondem às perdas evitáveis; (Insurance Company of North America, 2000).

2) Tipos de risco: Neste caso, temos: os riscos mecânicos, devido a vibrações, oscilações, derramamentos, colisões, etc.; os riscos físicos, devido ao manuseio precário, empilhamento e/ou armazenagem; os riscos térmicos, em função das variações de temperatura, fatores climáticos, frio, calor, higroscopia, umidade, etc.; e os riscos com roubos e furtos. No tocante a estes, nas últimas décadas, as empresas têm adotado medidas máximas de segurança para proteger as cargas, mediante a aplicação de sistemas de alarmes, travas e sistemas para o controle da documentação das cargas. O quinto tipo de risco a que os produtos alimentícios estão expostos é a contaminação, devido principalmente ao acondicionamento incompatível das cargas e/ou a um deficiente sistema sanitário, tanto em armazéns quanto em meios de transporte.

3) Modalidade de contrato: Os seguros podem ser classificados em duas formas, de acordo com o modo de transporte empregado e/ou item assegurado:

a) Modo de transporte: quanto ao transporte terrestre, o seguro cobre o meio de transporte e/ou a carga transportada. A cobertura do seguro pode variar de

país a país, pois tanto no modo ferroviário como no rodoviário, o seguro tem

duas formas de cobertura: a primeira é denominada seguro contra todo risco, o qual cobre danos, perdas, desaparecimento e roubo; a segunda, denominada seguro contra acidente predeterminado, cobre danos e perdas gerados por fatores específicos, sejam esses climáticos, colisões, capotagem, deficiente estiva da carga, embalagem furada e roubo. No transporte aéreo, o pagamento do seguro costuma ser mais baixo que nos outros modos de transporte, em virtude da natureza do transporte aéreo e da segurança que este modo oferece.

No transporte marítimo, o seguro aplica-se ao veículo e/ou mercadoria transportada, tanto para o transporte por mar quanto ao transporte por hidroviás internas (canais, lagos, rios). A aplicação da apólice de seguro aquaviário geralmente é regida segundo o modelo francês *Apólice Française D'assurance Maritime sur Facultés* (Apólice Francesa de Seguro de Mercadorias em Transporte Marítimo) e pela apólice *Lloyd's Marine Policy* (Apólice Marítima do Lloyd). Esta última é muito conhecida no transporte marítimo. No âmbito Internacional, os agentes de seguros devem ser credenciados pela *International Union of Maritime Insurance* - IUMI União Internacional de Seguro Marítimo.

b) Item assegurado: a carga, transportada por qualquer modo de transporte, constitui o seguro mais importante dentro da distribuição física internacional. Os riscos cobertos nesta modalidade abrangem desde o momento em que a carga sai da dependência do exportador até a sua chegada às instalações do importador. O usuário, ao fazer o seguro, mediante essa classificação, deve avaliar os seguintes fatores para poder escolher o seguro mais apropriado para sua carga: o valor da carga, a probabilidade de ocorrência do incidente (roubo, acidente, furto, etc.), o valor do seguro e o da indenização, caso a carga seja perdida.

4) Tempo de cobertura da apólice de seguro: segundo o tempo de cobertura, a apólice de seguro é classificada da seguinte maneira: apólice por viagem, a apólice flutuante, e a apólice de cobertura aberta. A primeira cobre a carga

desde o carregamento no lugar do embarque, passando pelos transbordos, trânsito internacional, manuseio, etc., até o local do importador. A apólice flutuante é constituída por uma série de apólices de viagem. O contrato do seguro estabelece que o segurador declare as características de cada embarque, num carnê fornecido pela seguradora. Esta apólice tem uma duração geralmente de doze meses.

Finalmente, temos a apólice de cobertura aberta, semelhante à apólice flutuante, embora não seja necessário que o segurador declare as características da carga em cada viagem, já que as características mais importantes da carga constam no certificado de seguro. Esta apólice geralmente é usada em operações comerciais contínuas em que a maior parte das características do embarque são conhecidas pela companhia de seguradora, tais como: modo de transporte, natureza do produto, tempo de viagem e intervalos entre os embarques. A sua duração é superior a um ano.

5.2.9 - Custos Alfandegários

A alfândega é uma entidade governamental responsável pela aplicação da política do controle de entrada e saída de mercadorias em cada país. Está distribuída em todos os postos de conexão internacional (fronteiras, portos, aeroportos, estações rodoviárias e ferroviárias). Conta com um sistema autônomo de regulamento, o qual se baseia geralmente num código de regras que regem os direitos e normas comerciais de cada país. Os postos aduaneiros são indispensáveis para uma melhor administração dos produtos comercializados internacionalmente. Entretanto, a partir de 1 de janeiro de 1988, entrou em vigor o Sistema Harmonizado de Direitos Alfandegários - SH, nomenclatura de classificação que agrupa 80% dos produtos internacionalmente comercializados. O Sistema Harmonizado de Direitos Alfandegários classifica tais produtos em 96 capítulos, 5.019 categorias e 1.241 posições. O Sistema foi criado pelo Conselho de Cooperação Alfandegária - CCA, e entre as principais funções das alfândegas está o controle (quantitativo e qualitativo)

dos produtos importados e exportados, bem como o recolhimento de taxas e impostos que geram uma fonte de divisas para o país, além de servir de fonte de dados para a estatística comercial, uma vez que permite analisar o comportamento comercial dos produtos nas transações internacionais.

A alfândega no Peru (*Superintendencia de Aduanas*) inicialmente foi constituída para combater o contrabando. No entanto, agora é um órgão de controle, inspeção e defesa da indústria nacional; a importância da instituição é ainda maior, devido à adoção da política de comércio exterior, a instabilidade política e especialmente o controle de estupefacientes (drogas), que de certo modo tem criado muitas restrições aos produtos peruanos nos mercados internacionais. Porém, apesar do importante papel que desempenha, atualmente, tem-se convertido numa barreira às exportações, especialmente para as exportações perecíveis, o que tem motivado o surgimento de máfias organizadas. Não obstante, vem se buscando modernizar através da implantação de meios de comunicação modernos (SISCOMEX), com o propósito de agilizar a liberação de cargas, especialmente exportações perecíveis. Os custos alfândegários para a importação nos países pesqueros da América do Sul tem apresentado uma queda muito significativa nos últimos anos, estabelecendo-se entre 18 e 6% do preço FOB; os custos alfândegários para a exportação representam 0,2% a 1% dentro dos custos de distribuição física Internacional⁶⁷.

5.2.10 - Custos Bancários

Em muitas modalidades de comércio exterior, a intervenção dos bancos é necessária, pois estes agilizam as operações comerciais. Dependendo do método de pagamento acordado, os importadores e exportadores podem efetuar duas formas de pagamento: por conta aberta (ordem de pagamento contra pedido ou pagamento a vista) ou por letra de câmbio estipulada na carta de crédito (crédito documentário C/C). A despesa cobrada pelos bancos, por efetuar tais operações comerciais,

⁶⁷ Dados obtidos nas oficinas alfândegárias do porto de Valparaiso no Chile. Disponível em: www.aduan.cl, e na oficina alfândegária do porto de Callao no Peru. Disponível em: www.aduanet.gob.pe

geralmente é fixada pelo Banco Central de cada país, especialmente nos países em desenvolvimento, onde a taxa de câmbio com respeito à moeda comercial (dólar) não é estável. A taxa bancária no Peru e no Chile estão ao redor de 3% a 7% do valor FOB⁶⁸.

5.2.11 - Serviços dos Operadores de Transporte

Algumas empresas não possuem um departamento especializado nas operações de comércio internacional. Neste caso, existem empresas especializadas no manejo das operações envolvidas na distribuição física internacional, sendo descritas todas as informações necessárias para o embarque da mercadoria num formulário padronizado, com base nas informações fornecidas pelos exportadores ou importadores. A partir da década de 70, em função do crescente uso do contêiner, surgiu uma série de modalidades de operadores de transporte, sendo as seguintes as mais importantes: os operadores de transporte multimodal, consolidadores de carga e agentes de cargas e documentários.

1.- Operadores de transporte multimodal: são companhias criadas com o único propósito de fornecer serviços porta a porta. Embora não possuam nenhum meio de transporte, operam com uma grande rede de representantes especializados nos diferentes estágios da distribuição física internacional. Esta modalidade é muito empregada nos países em desenvolvimento, devido à inexistência de continuidade de tráfego de cargas.

⁶⁸ Dados obtidos do banco de crédito del Peru. Disponível em : www.viabcp.com/BancodeCredito e o banco BCI de Chile; disponível em : www.bci.cl

2 - Consolidadores de cargas: são agentes transitários dedicados ao agrupamento de carregamentos provenientes de vários exportadores para serem favorecidos pelas tarifas preferenciais oferecidas pelos transportadores. Para as empresas pequenas e médias, os consolidadores de cargas desempenham um papel muito importante, pois eles são responsáveis diretos pelo elevado crescimento das exportações.

3 - Agentes de cargas e documentários: são agentes transitários que prestam serviços relacionados a todas as operações realizadas em portos e aeroportos. Oferecem serviços de consolidação da carga e despacho junto à alfândega, bem como o resto de atividades necessárias para a movimentação de mercadorias no porto.

5.3. CUSTOS INDIRETOS

São custos indiretos os referentes a todos os recursos consumidos pela empresa que não estão diretamente relacionados com o produto; porém são realizados para possibilitar a distribuição física internacional. Sua ocorrência se dá em todas as fases do processo, e é de fácil percepção. Porém, sua atribuição ao produto exige uma grande habilidade e conhecimento das pessoas que trabalham na área de custos da empresa. Dentre esses custos temos o custo de administração e o custo de capital

5.3.1 - Custos Administrativos

As empresas que trabalham em comércio exterior investem uma quantidade de tempo considerável no gerenciamento da distribuição física internacional para seus produtos. As principais funções do departamento de distribuição física incluem a procura de informação sobre a disponibilidade e qualidade dos serviços a serem contratados. Os integrantes deste departamento são pessoas que trabalham em nível de decisão que permita obter os serviços mais adequados e eficientes, a fim de chegar à melhor cadeia de distribuição. O custo administrativo tem uma relação direta com o grau de serviço que se deseja oferecer ao cliente, bem como o grau de sofisticação da empresa. A maioria das empresas aplicam 10% ao custo FOB.

5.3.2 - Custo de Capital

Geralmente o preço de venda pela maioria de exportadores é estimado a partir dos custos de produção, incluindo o lucro mais todas as despesas contidas ao longo da cadeia de distribuição. Essa maneira, considerada tradicional e possuidora de um grande número de adeptos, tem-se mostrado de reduzida eficiência no que diz respeito às exportações, pois o empreendimento da venda internacional de produtos pesqueros é muito mais complexo e envolve as atividades de extração (pesca ou aquicultura), a transformação (produção de subprodutos) e a de distribuição

atividades que agregam valor em função do risco que o produto enfrenta (percebibilidade), a qual se agrava pois o produto está sujeito a constante manipulação ao longo da cadeia de distribuição. Além disso, esse tipo de cálculo não apresenta utilidade como instrumento de tomada de decisão e gestão profissional da atividade, pois não aponta os erros cometidos na prática. Em países sujeitos à desvalorização monetária, o impacto do custo de imobilização do capital não se mostra em sua verdadeira dimensão em relação ao mercado interno, pois as transações se realizam em moeda forte, o que dá uma aparente sensação de ganho.

Exportadores de produtos pesqueros investem grande quantidade de capital na DFI de seus produtos. O capital é representado geralmente pelo valor da carga a ser transportada, o valor dos serviços a serem contratados para a distribuição incluindo o custo administrativo e o custo de depreciação do capital até o momento de recebimento do pagamento.

Na presente dissertação se busca a adequação da atividade de distribuição física internacional as formas de controle do mercado atual, que requer uma constante procura de vantagens competitivas baseadas de eficiência de custos, na qualidade das operações e a administração dos tempos. O procedimento sugerido permite estudar os processos ocorridos nos vários setores que compõem o sistema global separadamente e, na sequência, adequá-los à estrutura econômica. Vale lembrar que a otimização da atividade pesqueira somente será alcançada na medida em que cada uma das atividades envolvidas forem se otimizando e conquistando eficiência econômica e produtiva. Naturalmente o capital utilizado numa cadeia de distribuição física internacional é representado pela somatória destes custos, sujeitos a uma taxa de juros utilizada para determinar a depreciação do capital no período de tempo que ficou imobilizado ou sujeito a risco. A figura 5.1, permite visualizar melhor o comportamento do custo de capital num período de tempo

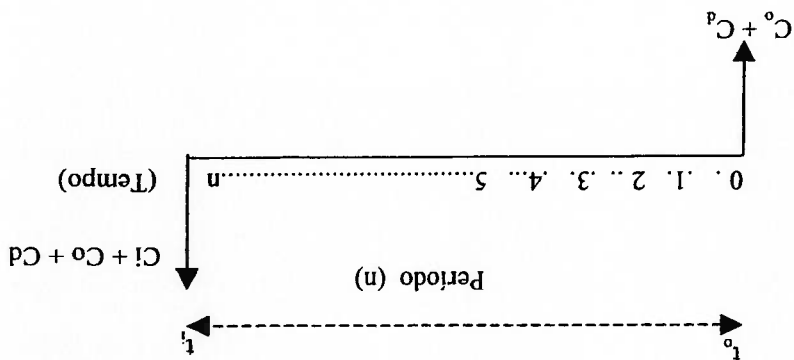


Figura 5.1 – Tempo de Capitalização

$$C_i = (C_0 + C_d) * (1 - i)^n \tag{1}$$

T_0 = Início da cadeia de distribuição física Internacional.

T_1 = Recebimento do pagamento internacional.

C_0 = Custo do produto em fábrica.

C_d = Custo diretos de distribuição.

i = Taxa de juros (remuneração do capital transacionado num período).

n = Período = $(t_1 - t_0)$ mesma unidade de tempo utilizado pela taxa de juros.

C_i = Custo de capital.

O custo de capital nem sempre é levado em conta por parte dos exportadores

ou importadores; como regra geral, quanto mais curto o tempo de trânsito da cadeia de DFII, menor o custo do capital imobilizado na operação. A importância do custo de capital se torna cada vez mais relevante para o exportador como medida de prevenção caso a carga seja confiscada ou sujeita a devolução pois o seguro internacional cobre somente a carga caso ela tenha sido perdida ou deteriorada durante as atividades de distribuição e não quando ela é confiscada devido a incumprimento da qualidade do produto. A taxa de juros empregado no Chile e no

Peru varia entre 5% a 8% por mês⁶⁹.

⁶⁹ Juro comercial empregado pelas instituições bancárias no Peru e no Chile.

6 - ANÁLISE DA CADEIA DE DISTRIBUIÇÃO FÍSICA INTERNACIONAL DOS PRODUTOS PESQUEIROS DO CHILE E PERU

Neste capítulo foi desenvolvido um *estudo de caso* a partir das informações obtidas no estudo de campo e por meio de entrevistas com os responsáveis e integrantes da cadeia de distribuição física internacional de importantes empresas pesqueiras do Chile e do Peru. Nesse sentido foi feita uma análise qualitativa-quantitativa, na qual foram identificados e avaliados os principais fatores que intervm na cadeia de distribuição física internacional de produtos pesqueiros. Depois, foi apresentado um procedimento baseado numa matriz de custos e de tempos com o intuito de estimar o preço de venda internacional. No final do capítulo foram apresentadas as conclusões do estudo.

6.1 - GENERALIDADES

O presente trabalho não pretende ser um estudo exaustivo, mas proporcionar ao pesquisador maior familiaridade com o tema em questão, o qual se caracteriza por escassez de literatura, falta de metodologias para a determinação de preços em termos de comércio internacional (INCOTERMS), assim como de dados sobre aplicação prática na venda de produtos em todos os termos.

O objetivo desta dissertação foi aprofundar o conhecimento acerca das atividades e custos que envolvem a distribuição física internacional (DFI), da forma como ela está sendo feita atualmente pelos exportadores pesqueiros do Peru e do Chile. Buscou-se entender as principais mudanças a partir do início da implantação das novas tecnologias e políticas procuradas por ambos os países para poder competir em iguais condições com as demais potências pesqueiras. A pesquisa, porém, não se limitou a reconhecer os principais impactos e diferenças entre as formas de gerenciamento da cadeia de distribuição física internacional. Uma vez conhecido o problema, foi necessária uma abordagem mista (qualitativa-quantitativa). Este tipo de abordagem (mista) envolve a obtenção de dados descritivos sobre ações e processos interativos, procurando compreender os fenômenos segundo a perspectiva dos sujeitos, ou seja, dos participantes da situação em estudo (Godói, 1995; Gil, 1987; Yin, 1989; Bryman, 1989)

6.2 - FUNDAMENTO TEÓRICO E METODOLOGIA

A pesquisa por meio de estudo de caso é um método qualitativo, que se caracteriza mais pela compreensão dos fatos do que pela sua mensuração, diferentemente dos métodos quantitativos que se preocupam com a mensuração de fenômenos e utilizam geralmente amostras extensas. Os resultados de pesquisas utilizando métodos quantitativos normalmente não conseguem responder a duas questões: "Como" e "Por que". Essas duas perguntas apresentam natureza explanatória de difícil tratamento utilizando métodos quantitativos, pois estes lidam com relações que se configuram no tempo e no contexto do estudo. Nossa pesquisa baseia-se fundamentalmente nessas duas questões.

Nesse sentido, o presente capítulo foi desenvolvido com base nas respostas obtidas a partir das perguntas formuladas a representantes e executivos envolvidos na cadeia de distribuição física internacional(DFI), das diferentes empresas visitadas no Peru e no Chile. Tais respostas serviram de substrato para a análise da cadeia de distribuição física internacional de produtos pesqueros.

Quanto à perspectiva da análise, foi adotado o procedimento de análise não estatística, delimitando um número adequado de perguntas, utilizando-se questionários com questões semiojetivas (perguntas fechadas com menção de probabilidade de ocorrência ou fato conhecido), para obter os fatores que influem na tomada de decisões. Para isto, foram selecionados representantes com perfil representativo no problema proposto. O questionário composto foi elaborado dentro do conceito da logística comercial internacional (LCI), levando em consideração que a LCI visa tornar ótimas as operações de comércio exterior em termos de custo, tempo e qualidade do serviço, e utilizando sugestões de especialistas na área.

Neste contexto, o primeiro passo a ser avaliado é a importância dos fatores primários que influem na tomada de decisões dos executivos das empresas pesqueiras dedicadas ao comércio internacional de produtos pesqueros, segundo

referencial teórico dentro da metodologia implementada pelo Centro de Comércio Internacional da UNCTAD/GATT da Organização das Nações Unidas.

Certamente, a vida comercial dos produtos pesqueros depende, em grande medida, de trabalhos manuais (captura, seleção, lavagem, evisceração, dentre outros) e da eficiência com que estes sejam desenvolvidos. No entanto, também depende das condições em que os produtos são transportados, pois são susceptíveis a traumatismos decorrentes do transporte, especialmente de seu acondicionamento para longos itinerários e correspondentes horas consumidas para percorrê-los. Neste sentido, o questionário foi formulado em função dos seguintes fatores:

- 1 - Infra-estrutura e métodos de produção;
- 2 - Normas e segurança alimentar;
- 3 - Métodos e formas comerciais;
- 4 - Infra-estrutura, procedimentos e serviços de distribuição;
- 5 - Análise dos custos da cadeia de distribuição física internacional.

Para o desenvolvimento do último item, cada serviço prestado na cadeia de distribuição física foi mensurado em função de custo. O anexo D mostra uma classificação da matriz de custos para cada porção geográfica na área em que é executada cada a operação de distribuição física, a qual deverá ser analisada cuidadosamente, pois a eficiência recai sobre o desenvolvimento comercial e operacional da empresa. Assim, se o exportador quiser obter uma melhor relação benefício/custo, terá de experimentar todas as alternativas envolvidas, estando ciente das inovações que possam surgir devido à constante mudança da distribuição física internacional no complexo sistema que rege o comércio exterior.

6.3 - DETERMINAÇÃO DA AMOSTRA

O universo da amostra para a qual a investigação foi delineada foi constituído pelos executivos que responderam positivamente ao pedido de participação, seja este para o Peru ou para o Chile. Em junho de 1999, foi desenvolvido um questionário contendo perguntas do tipo explorativas (Vide Apêndice I), o qual não deu bons resultados. Esta análise preliminar revelou o desconhecimento de conceitos utilizados no comércio internacional de grande parte do pessoal envolvido com as operações de DFI. Em função deste pré-teste e de sugestões de especialistas na área, foi desenvolvido um questionário constituído de perguntas objetivas e semi objetivas, de forma a ajudar o entrevistado a dar um parecer com relação à pergunta. É necessário salientar que perguntas desta natureza conduzem o entrevistado a apontar uma ou mais alternativas que, mesmo descrevendo de fato o efeito ou causa da questão, exercem influência no parecer do entrevistado, pois não permitem dar uma opinião específica própria em relação à questão. No entanto, para evitar este problema, as perguntas foram formuladas em função das respostas obtidas no questionário que servira no princípio de pré-teste. Assim, foram descritos alguns fatores de avaliação para, desta forma, proporcionar ao entrevistado o conhecimento do fator envolvido na questão e poder avaliar o nível de importância do fator dentro de cada uma das perguntas formuladas no questionário final (Anexo E).

A pesquisa utilizou, desta forma, dados coletados por meio de entrevistas pessoais com funcionários de 24 empresas (15 empresas peruanas e 9 chilenas); os nomes desses funcionários foram omitidos a pedido dos mesmos. A tabela 6.1 mostra o nome das empresas e o perfil dos funcionários entrevistados

6.4 - ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS

Após a realização das entrevistas, as mesmas foram analisadas detalhadamente. A análise primeiramente limitou-se a um agrupamento das idéias e dos termos mais freqüentes, sendo tabulados e analisados segundo o referencial teórico dentro da metodologia implementada (Rubial, 1994).

Desta forma, primeiramente foi feita a análise qualitativa dos fatores envolvidos na cadeia de distribuição física internacional. Foram os seguintes: a situação atual quanto à infra-estrutura e métodos de produção, a segunda alimentar, métodos comerciais, infra-estrutura e serviços de distribuição. Na segunda parte, se deu ênfase à análise dos custos totais da cadeia de distribuição física internacional de produtos pesqueiros do Chile e do Peru.

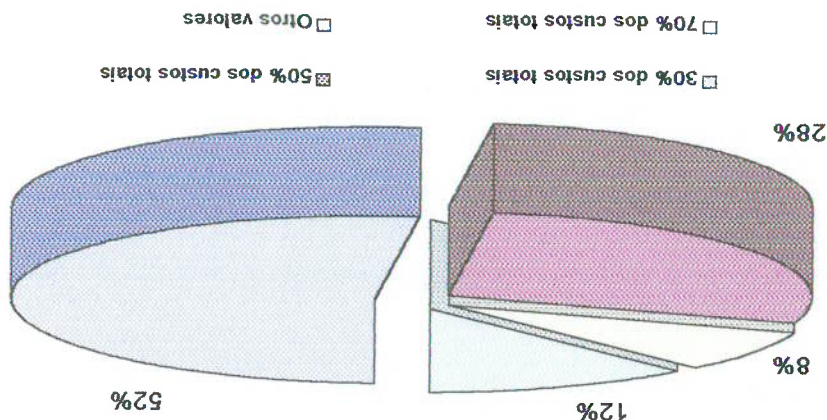
Os resultados obtidos são apresentados de forma separada na discussão, visando facilitar seu entendimento; muitos deles são apresentados em gráficos em função da importância das perguntas.

6.4.1 – Análise Qualitativa

a) Infra-estrutura e métodos de produção

A indústria pesqueira chilena-peruana possui mais de 50 anos de experiência; para a maioria de empresas, os custos de matéria-prima oscilaram entre 30% e 50% dos custos totais de produção (figura 6.2). Esses custos incluem o custo de captura ou a compra da matéria do peixe nos portos pesqueiros, caso a empresa careça de frota própria.

Figura 6.2 - Participação dos Custos da Matéria-prima dentro dos Custos Totais de Produção da Pescaaria Chiliena - Peruana



Conforme pode-se observar na figura 6.2, 52% das empresas apontaram que o custo da matéria-prima é igual a 30% de seus custos totais de produção; 28% apontaram que o custo de sua matéria é equivalente a 50% do custo total de produção, sendo que somente 12% apresentaram valor diferente dos mencionados no questionário.

Da mesma forma, procurou-se saber qual foi o motivo pelo qual as empresas iniciaram suas operações comerciais com o exterior. Sessenta e oito por cento (68%) das empresas pesquisadas apontaram que o principal motivo pelo qual iniciaram suas operações deve-se às vantagens comparativas como pagamento seguro, queda do preço em função da recessão do país, falta de infra-estrutura para armazenagem dos lotes, melhores preços, entre outras vantagens que oferece o mercado externo em comparação com o interno; 16% viram o mercado externo como uma alternativa comercial devido à saturação de produtos similares no mercado interno; 10% responderam que a empresa foi projetada para competir no mercado externo e, finalmente, 6% afirmaram que pedidos do exterior despertaram o interesse por exportar. (Figura 6.3.)

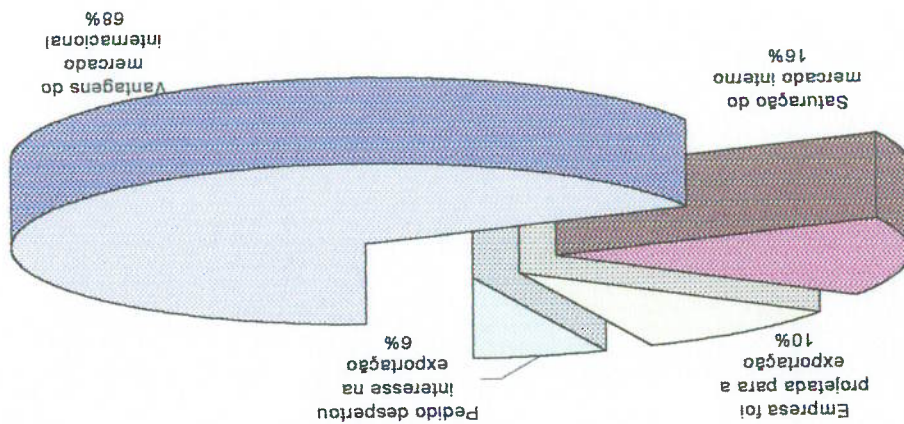


Figura 6.3 - Motivos que Despertaram Interesse em Exportar

A avaliação de dados também mostrou que a maior parte das empresas pesquisadas têm grande parte de sua produção comprometida com o mercado externo e, com base na sua demanda, estão fazendo estudos de viabilidade para aumentar sua produção (Figura 6.4).

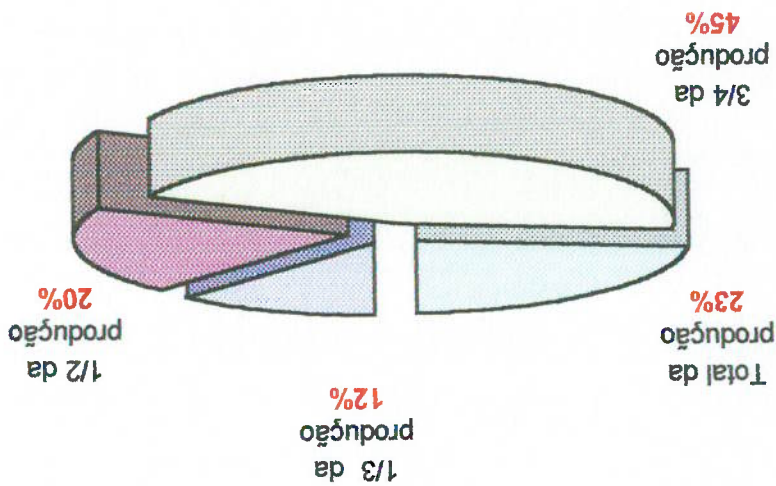


Figura 6.4 - Percentual de Produção Direcionada para o Mercado Externo

Como pode se observar na figura 6.4, a grande maioria das empresas exportam seus produtos, 45% das empresas vendem 3/4 da sua produção ao mercado externo, 23% das empresas tem a totalidade de sua produção comprometida no

mercado externo, 20% das empresas, a metade da produção, e somente 12% das empresas exportam 1/3 do que produzem. Nesse sentido, mesmo sendo muito dependente dos benefícios do comércio internacional, a maioria dos executivos não conhece todas as operações envolvidas no cadeia de distribuição física internacional, sendo estas consideradas como complementares do transporte.

As informações obtidas também revelaram que, mesmo sendo uma das indústrias de maior importância na captação de divisas, muitas empresas do setor ainda estabelecem suas metas e processos de produção baseados em intervalos conhecidos de produção (metas anteriores, capacidade financeira); esta talvez seja uma das razões pelas quais grande parte delas não mantêm estoques reguladores que permitam garantir a entrega de pedidos consecutivamente. Isto se deve principalmente à falta de capital de giro. E muitas outras não contam com sistemas de armazenamento que ofereçam garantia de qualidade aos produtos em períodos de escassez. Uma apreciação que reforça esta pesquisa foi a reportagem da revista *Worldfish Report*, nº 12 de 2000, sobre o comércio internacional de produtos pesqueiros, que qualifica os produtos peruanos na categoria de "produtos instáveis, pois a oferta pode desaparecer a qualquer momento" (oferta instável), sendo desta forma, preferidos os produtos chineses e tailandeses. A variabilidade da oferta dos produtos peruanos, segundo o presidente do Programa de Promoção das Exportações (*Programa de Promoción de las Exportaciones del Peru - PROMPEX*), se deve principalmente "à reduzida capacidade de oferta na entre safra, variação no preço do produto, descontinuidade de embarques devido ausência de linhas de navegação (principal modo de transporte) e tipos de operações comerciais realizadas pelos empresários peruanos (venda FOB ou FCA). A maioria das empresas importadoras e comercializadoras americanas e europeias preferem adquirir o produto em outros termos, como CIF e principalmente DDP. Não podemos deixar de expressar que realmente falta intensificar planos de promoção de nossos produtos no mercado". Por sua vez, os produtos chilenos são classificados pela mesma revista na categoria de "produtos estáveis", o que tem ajudado muito a expandir seu comércio.

As empresas foram consultadas a respeito dos principais motivos que levaram a empresa a ter preferência pelo mercado externo para alocação de seus produtos. A grande maioria (65%) apontou os baixos custos de produção em relação a outros países exportadores, 22%, indicaram a reputação do país como país pesquero tradicional; 11% apontaram a marca por ter suporte internacional e para 2%, o produto é único no mercado. A figura 6.5 ilustra as opiniões dos entrevistados

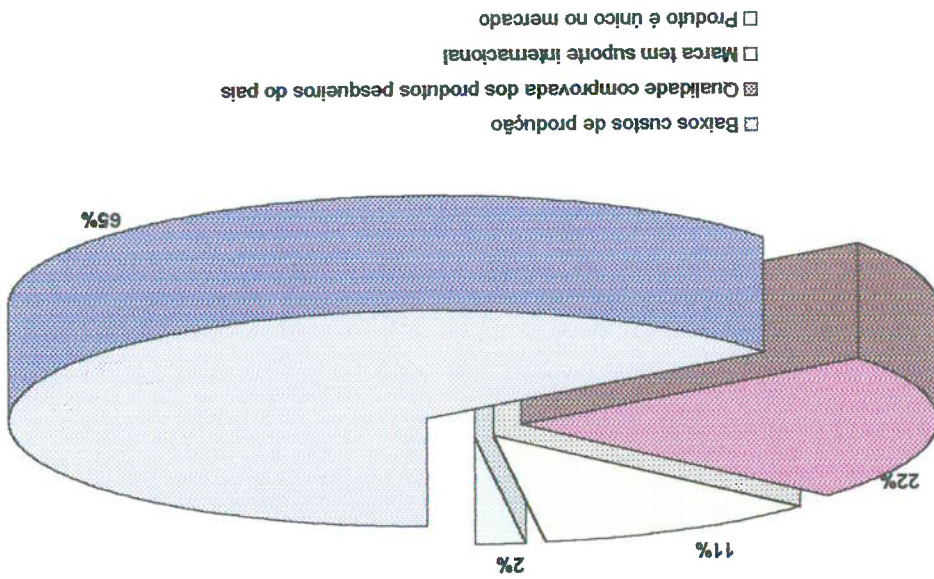


Figura 6.5 - Fatores que Influenciaram na Preferência por Exportar

b) Segurança Alimentar

Após a padronização do *Hazard Analysis Critical Control Point* – HACCP, em ambos os países, a pesquisa revelou que somente parte das empresas realizam um controle sanitário de acordo com as normas estabelecidas pelo *Codex Alimentarius Committee*. Isto, sem dúvida, se deve à medíocre implementação do HACCP em todos os estágios da cadeia de produção, desde a captura, passando pela produção e distribuição; a razão seria a falta de treinamento dos funcionários e a ausência de equipamento especializado no controle de bactérias e danos nos produtos.

A constituição de autoridades sanitárias de produtos pesqueiros tanto no Peru

como no Chile ainda é nova, data de aproximadamente 10 anos no melhor dos casos. A responsabilidade pela execução de vigilância e controle sanitário das operações pesqueiras correspondente às etapas de extração, desembarque, transporte e processamento no Peru é do Ministério de Pesca (*Ministerio de Pesqueria*-MPE) e do Instituto Tecnológico de Pesca do Peru (*Instituto Tecnológico Pesquero Del Peru* - ITP), de acordo com o artigo 4 do decreto supremo lei Nº 002-2001-PE do ano 2001. O controle sanitário de produtos destinados ao comércio internacional é de responsabilidade do Ministério de Saúde (*Dirección General de Salud* - DIGESA). A atribuição de atividades que se superpõem a instituições diferentes tem sido terreno fértil para muitas críticas, além de problemas burocráticos para maioria de exportadores. No entanto, é necessário mencionar que, mesmo tendo as normas sanitárias para as atividades pesqueiras e aquicultura sido promulgadas apenas em julho de 2001, elas têm contribuído para melhorar a produção interna.

No Chile, por sua vez, a instituição encarregada da vigilância sanitária é a Secretaria Nacional de Pesca - SERNAPESCA, de acordo com o Decreto Supremo nº 430 de 1991, sendo o Departamento de Sanidade da Pesca (*Departamento de Sanidad Pesquera*) o setor responsável pela fiscalização das normas sanitárias pesqueiras ao longo da cadeia de produção. O Chile, vem elaborando programas de controle e vigilância sanitária desde 1992 e tem desenvolvido métodos de controle sanitário junto com a *Federal Drug Agency* - FDA, e o Comitê de Sanidade alimentar da União Européia; tendo estruturado todo um controle sanitário de acordo com as exigências de cada um desses grupos econômicos. Nesse sentido, o Chile constitui hoje o país que tem encontrado mínimas restrições comerciais dos países importadores de produtos pesqueiros, especialmente de produtos frescos e congelados.

Para esta avaliação, foi formulada uma questão contendo os principais estágios envolvidos na transformação de produtos pesqueiros. A figura 6.6 mostra o percentual de empresas que realizam controle sanitário nos diversos estágios da cadeia produtiva: na recepção da matéria-prima, na estocagem, no início do processo

produtivo, na transformação, na armazenagem e no transporte dos produtos e entrega ao cliente.

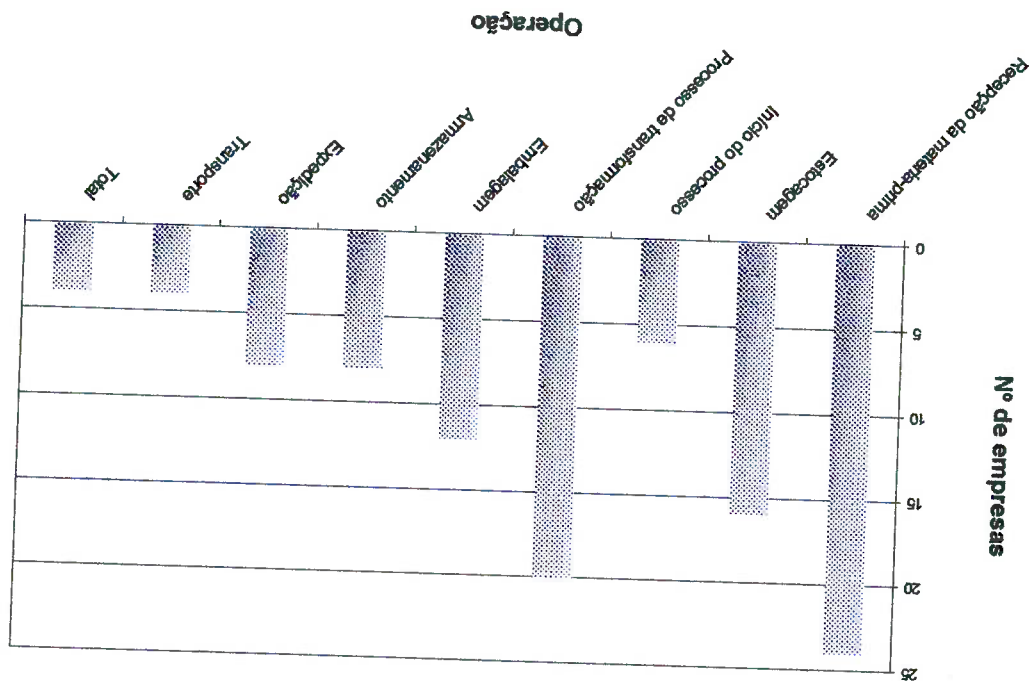


Figura 6.6 - Instalação do HACCP nas Pescarias Chilenas e Peruanas

Como pode ser observado na figura 6.6, neste caso, 80% das empresas visitadas avaliam a matéria-prima no processo de recepção; a necessidade deste controle obedece a duas razões: a primeira, avaliar a qualidade do produto e reduzir o custo do produto, caso este não seja extraído pela própria empresa; 20% avaliam a matéria-prima após a estocagem, o que serve para medir o estado da matéria-prima, existência de contaminação no local e/ou deterioração do produto. Doze por cento (12%) fazem isto no início do processo produtivo, o que serve para ter um controle sobre os efeitos da transformação, e 100% durante o processo de transformação quando são verificados a umidade, a temperatura, viscosidade, aparência e a cor do produto no sistema produtivo; 80% realizam o controle dos produtos antes da embalagem, isto para evitar produtos com aumento de lotes no armazém e/ou produtos danificados nas fases seguintes; 20% das empresas fazem controle na expedição e no transporte e somente 12% das empresas fazem controle de qualidade durante toda a cadeia logística.

Do mesmo modo, contou-se, conforme figura 6.7, que as empresas de produtos congelados apresentaram um melhor monitoramento de controle sanitário, 55%, seguidas pelas empresas redutoras com 25%; as fábricas de conservas, com somente 20%, registraram o menor índice.

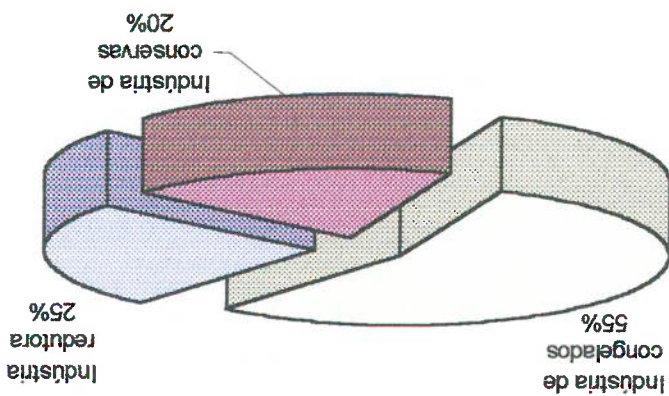


Figura 6.7 - Monitoramento do HACCP nas Indústrias Pesqueiras Peruanas e Chilenas

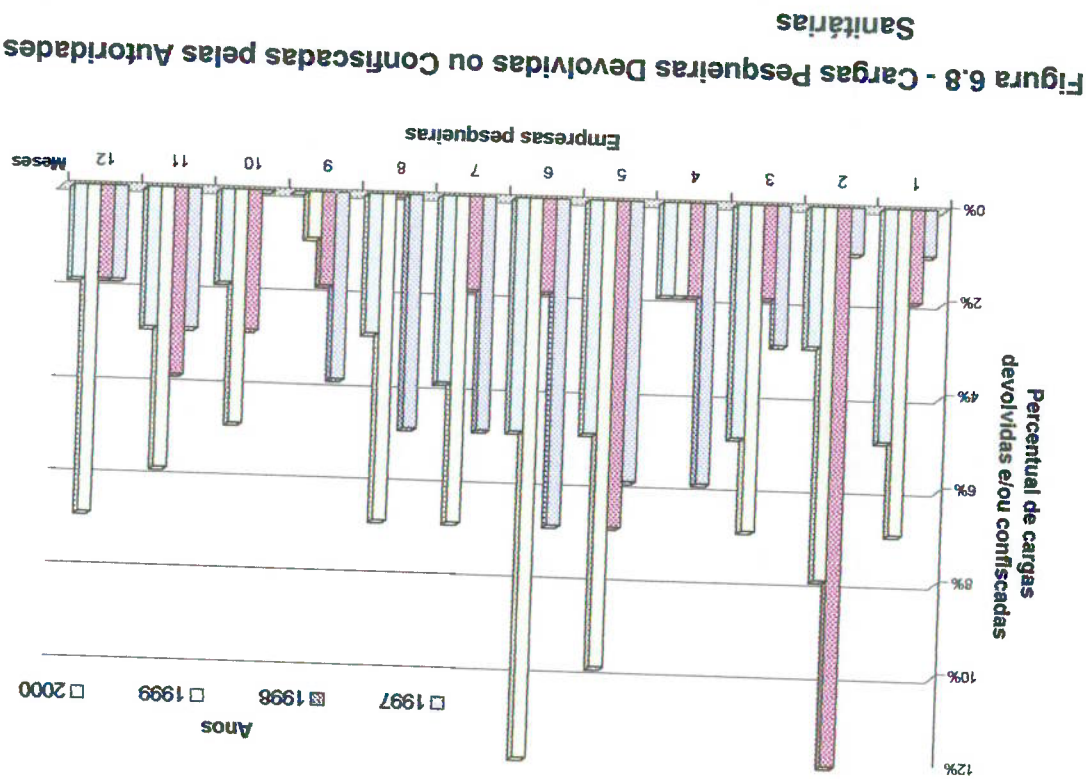
Como já foi mencionado na pesquisa bibliográfica, um dos pontos críticos na vida comercial dos produtos pesqueiros é que eles estão em todos os estágios submetidos à manipulação, a qual é uma fonte importante de contaminação. Por sua natureza, os produtos congelados e refrigerados são altamente sujeitos a mudanças de temperatura e umidade, e suas embalagens não podem ser muito herméticas, pois precisam de orifícios que facilitem a circulação de ar, evitando, dessa forma, a proliferação de bactérias. Nesse sentido, foram coletados dados sobre os volumes de cargas devolvidas, já que o percentual de cargas devolvidas é um indicativo da falta de controle nas operações de produção e distribuição.

Alguns dos fatores responsáveis pela devolução ou confisco da farinha de peixe foram o índice de umidade, conteúdo de dióxidos e o percentual de contaminação por coliformes (bactérias), além das restrições comerciais, intensificadas nestes últimos anos devido à presença da *encefalopatia espongiiforme bovina* (BSE), mais conhecida como a doença da “vacca louca”; neste caso, a União Europeia considerou a farinha de pescado portadora do agente infeccioso.

A devolução de produtos refrigerados e congelados se deve principalmente à grande quantidade de água (resfriamento lento), à contaminação por coliformes, à oxidação dos tecidos (mancha) e à imprecisão dos termos adotados no Sistema Harmonizado de produtos comercializados internacionalmente (SH) (nomenclatura utilizada para a denominação de produtos utilizados em comércio internacional). Este é o caso da sardinha sul-americana, espécie discriminada frente às espécies de sardinhas oriundas da Europa. Para os comerciantes da UE, a sardinha sul-americana não pode competir como sardinha em função de seu tamanho (maior peso).

No relacionado às conservas, as causas de confisco são principalmente o estrago das embalagens, a insuficiente descrição nos rótulos e o formato das embalagens.

No entanto, para todos os tipos de produtos destinados à exportação, o principal fator de devolução foi a quebra de contrato devido ao descumprimento de embarques na data acordada. A figura 6.8 mostra o percentual de cargas devolvidas ou confiscadas na pescaria chilena e peruana.



c) - Métodos Comerciais

A pesquisa também demonstrou que o mercado de maior fluxo comercial foi a União Europeia, seguida do Bloco Econômico de Livre Comércio da América do Norte (*North American Free Trade Agreement* – NAFTA), do Japão, da China, do Mercosul e da Comunidade Andina. Nesta análise, constatou-se que a NAFTA e a Comunidade Europeia são os mercados com maior demanda, tanto em variedade como em quantidade. O Japão tem uma grande importância nas exportações de produtos de alto valor agregado, como o crustáceos e moluscos. A China, por sua vez, é a grande importadora de farinha de peixe.

As importações dos países integrantes do Mercosul mostraram que o Chile é o principal exportador, sendo os produtos congelados e frescos os de maior demanda. Pelo lado peruano, os únicos produtos importados pelo Mercosul são conservas e óleo de peixe, sendo o Brasil o maior consumidor, com 12% da produção de conservas.

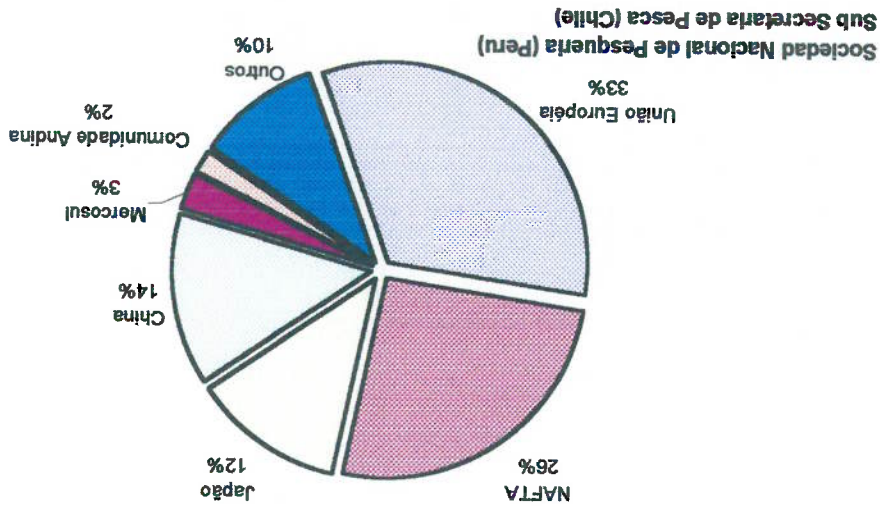


Figura 6.9 - Exportações da Pesca Chilena - Peruana

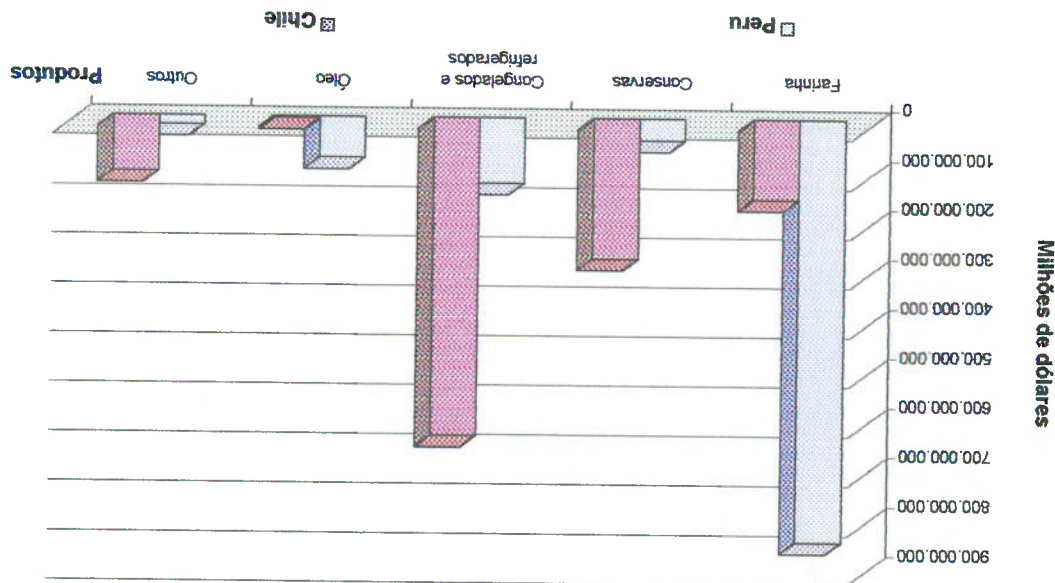
Como pode-se observar na figura 6.9, 33% das exportações da pesca chilena-peruana foram direcionadas para a União Europeia, 26% para o NAFTA, para a China 14%, para o Japão 12%, o Mercosul, a Comunidade Andina e outros

países adquiriram somente 15% das exportações pesqueiras. A reduzida participação da América Latina no consumo de produtos pesqueiros chilenos e peruanos se deve principalmente a que esses países têm indústrias pesqueiras com capacidade para satisfazer sua própria demanda interna, à falta de conexões por fronteiras ou com críticas situações de operação, ao excessivo fluxo documentário (caso peruano), bem como os constantes atritos políticos fundamentados em falsos protectionismos ou sonhos de auto-suficiência.

O Peru captura aproximadamente cada ano ao redor de 10 milhões de toneladas de produtos pesqueiros provenientes de ambientes naturais e da aquicultura, e exporta aproximadamente 2 milhões de toneladas/ano, quantidade superior à do Chile, tanto em produção (4.4 milhões de toneladas/ano) como na exportação (849.000 toneladas/ano). No entanto, em termos de valor, as exportações chilenas são superiores em cerca de 60 milhões de dólares/ano às peruanas (1.206 milhões de dólares para 1.131 milhões no ano de 2000); isto demonstra a vantagem da estratégia comercial chilena em comparação com a peruana, pois a maioria de produtos peruanos de exportação são de baixo valor agregado, como a farinha e óleo de pescado (83% do total das exportações), com um preço ponderado de US\$ 372 a tonelada, o que significa 855,6 milhões de dólares, enquanto que os principais produtos chilenos de exportação são produtos de maior valor agregado, como congelados e frescos com 231.540 toneladas (58% do total exportado em termos de volume), equivalente a 643,3 milhões de dólares. A figura 6.10 mostra uma comparação em termos de valor por produto entre as pescarias peruano e chilena.

Fonte: Sociedad Nacional de Pesquera - Peru- Subsecretaria de Pesca - Chile-

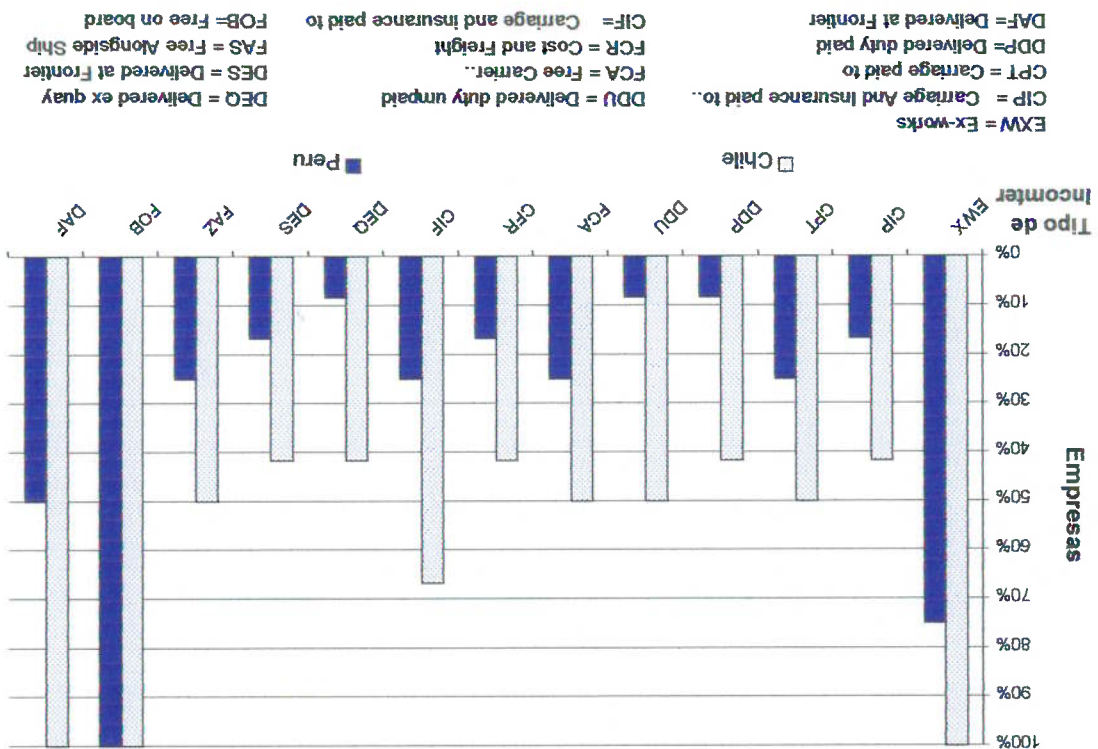
Figura 6.10 - Exportações da Pescaria Chilena – Peruana por Valor e Produto



É importante mencionar que, além da estratégia comercial desenvolvida pelas empresas pesqueiras chilenas (com a exportação de produtos de maior valor), há uma diferença no tipo de negociação internacional, que permite a obtenção de mais divisas, além de garantir um posição mais estável de seus produtos dentro do mercado internacional. Isto decorre dos benefícios concedidos pela Organização Mundial de Transporte Marítimo OTM em relação à carga tributária pelo uso do serviço de frete, a qual corresponde ao país onde é feita a negociação (o frete), podendo ser no país de origem ou país de destino. Nesse sentido, O Chile tem muita vantagem em comparação com o Peru, onde a grande maioria de contratação do serviço de frete é feita no país de destino pela carência de frota própria e pela venda em termos FOB e FAS, deixando o país de origem resgatar o tributo pelo serviço de transporte. Nesse contexto, é importante mencionar o papel desempenhado pelo Instituto de Fomento para Pesca (*Instituto de Fomento Pesquero do Chile*), que tem concedido créditos especiais ao programa de exportação; além disso, esta instituição presta serviços e apoio técnico a pequenas e médias empresas. A figura 6.11 mostra a diversificação dos tipos de negociações feitas pelas empresas peruanas e chilenas.

Como se pode observar na figura 6.11, há uma falta de diversificação em termos comerciais praticados por parte das empresas peruanas, quando comparadas com suas similares no Chile. A maior parte das transações comerciais do Peru se faz em termos de EWX e FOB, o que mostra a timidez por parte dos empresários peruanos para realizar suas exportações em outros termos; a principal razão se deve à falta de capital para assumir riscos. Neste sentido, não é falso alegar que, além de problemas econômicos, falta uma maior familiarização por parte dos empresários com os termos de comércio exterior, pois exportar sob os termos FCA, FAS e CFR agregam menor ou igual valor que exportar em termos de FOB. A falta de conhecimento comercial se vê intensificada pela falta integração entre as instituições de fomento à exportação e os pequenos e médios empresários, pois estas instituições desenvolvem programas de marketing direcionados à venda de produtos em termos tradicionais, FOB, CIF, FCA, CFR. Convém salientar que a tendência para produtos alimentícios é a venda em termos DAF, DES, DEQ, DDU, e DDP, como são feitas as

Figura 6.11 - Tipos de Negociações Realizadas pelas Empresas Pesquisadas do Chile e do Peru



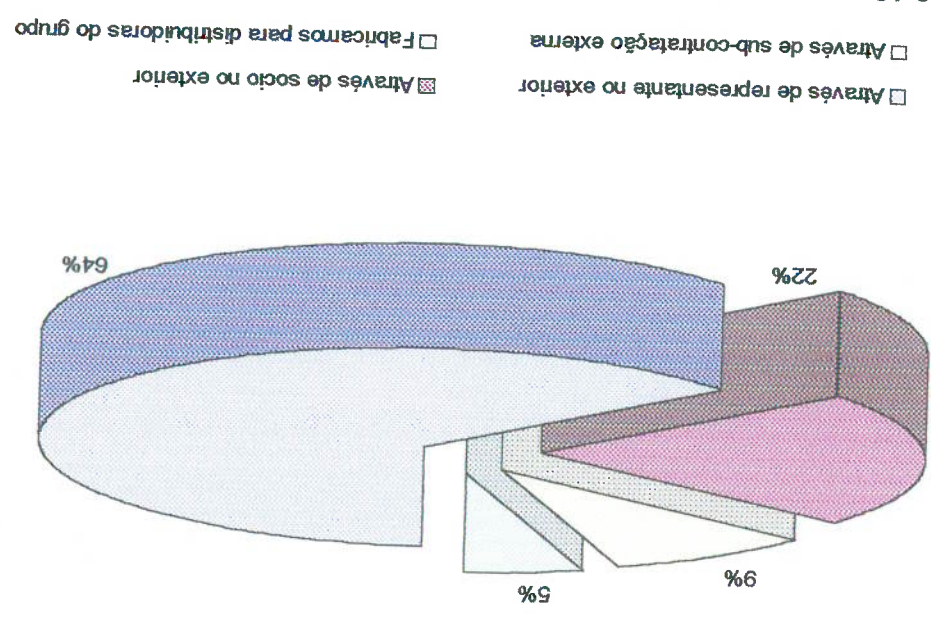
principais operações comerciais com a União Europeia e os Estados Unidos¹. Por sua vez, as negociações feitas pelo Chile mostram uma homogeneidade no uso dos termos de comércio internacional; isto é decorrente de 15 anos de sua política comercial em direcionar a produção ao mercado externo.

O preço de venda no mercado externo para 88% dos entrevistados é estabelecido segundo preço referencial no mercado, este é geralmente definido por associações comerciais ou instituições do governo². A pesquisa também procurou saber como é que são feitas as operações comerciais; 64% das empresas pesquisadas realizam suas operações comerciais por meio de um representante legal no país importador, 22% as realizam por meio de um sócio no país importador, 10% por meio da subcontratação de serviços de outra empresa externa, modalidade comercial muito desenvolvida com o Brasil, e somente 5% apontaram que fabricam para empresas do mesmo grupo no estrangeiro. Esta última modalidade é própria de empresas que produzem farinha no Peru e a exportam para beneficiamento no Chile. A figura 6.12 mostra a forma de negociação internacional de produtos pesqueiros no Peru e no Chile.

¹ FISH-SEA WORLD, Notícia publicada em 10 de outubro de 1999, www.sea-world.com
² IFOMA, (International Fishmeal & Fish Oil Organisation) caso da farinha e óleo de peixe); INFOPESSCA, todos os produtos, FISH-SEA WORLD todos os produtos; MIPRE (Ministerio de Pesqueria del Peru); FII FISH MARKETING GROUP LIMITED todos os produtos; DFAIT (Department of Foreign Affairs and International Trade) todos os produtos, etc.

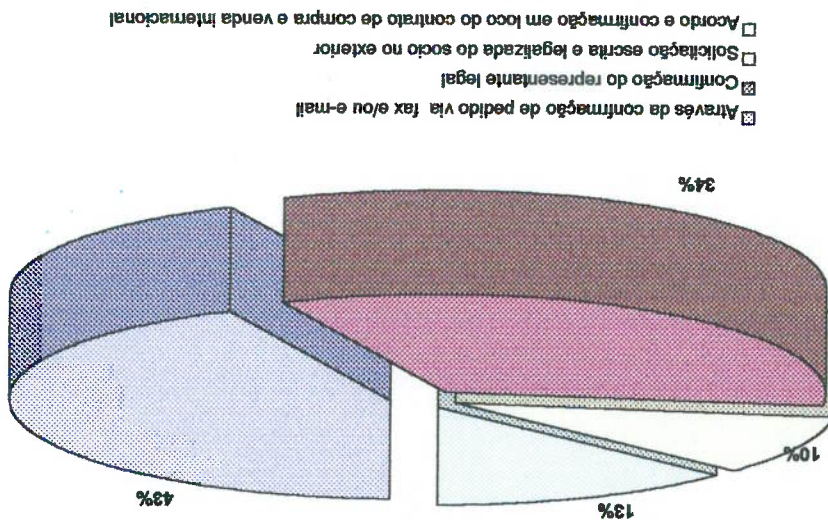
Figura 6.12 – Formalização da Negociação Internacional das Empresas Pesquisadas do Chile e Peru

No referente à formalização das transações comerciais, quarenta e três por cento (43%) das empresas formalizam as operações comerciais através de confirmação por fax ou e-mail do próprio importador, 34% por confirmação do representante legal, 10% por meio da solicitação escrita e legalizada do sócio no exterior, e 13% formalizam seu negócio *in loco*, por meio do contrato de compra e venda nas instalações da fábrica(vide figura 6.13.).



A pesquisa mostrou que a maioria de acordos comerciais são estabelecidos e amparados por meio da Câmara de Comércio Internacional (92%). O principal motivo da utilização é a falta de reconhecimento internacional de instituições jurídicas internas, abaladas constantemente em função das mudanças políticas e econômicas dos países emergentes. No relacionado a financiamento, setenta e dois por cento (72%) das empresas realizam suas operações comerciais por meio de recursos próprios. Nesse sentido, é necessário salientar que grande parte das negociações são feitas em termos FOB, CIF e CFR; a utilização de recursos próprios serve somente para facilitar a exportação, sendo o importador o responsável pelo transporte internacional e todas as atividades que posteriormente são executadas. Dezoito por cento (18%) das operações são feitas por meio de capital proporcionado pelo cliente para facilitar a produção e transporte do produto, seis por cento (6%) através de sócio externo e somente 4% trabalham com crédito bancário. Os altos juros bancários e a ausência de financiamento para operações de exportação que envolvem maior risco são, na opinião do autor, as principais razões pelas quais os exportadores preferem vender somente em termos de EXW, FOB, CIF e CFR. A figura 6.14 mostra o financiamento das exportações pesquisadas das empresas

Figura 6.13 - Formalização do Contrato Comercial Realizado pelas Empresas Peruanas e Chilenas



consultadas. Também foi constatado que a forma de cobrança comumente utilizada pelas empresas pesqueiras (82%) é a Carta de Crédito, em dezessesis, a cobrança se faz por meio de pagamento adiantado (geralmente 50% do custo do produto), vindo a seguir outras formas como crédito, consignação e cobrança documentária que geralmente é empregada em operações comerciais com sócios ou representantes comerciais.

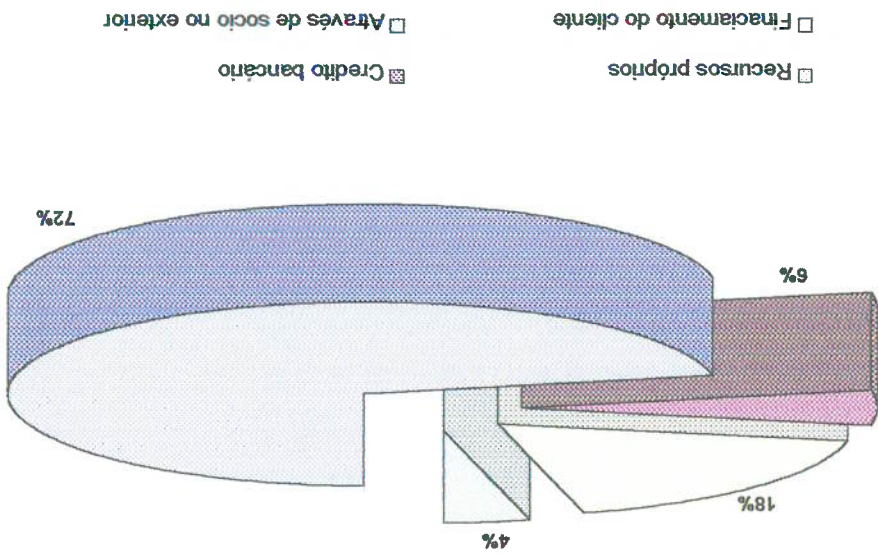
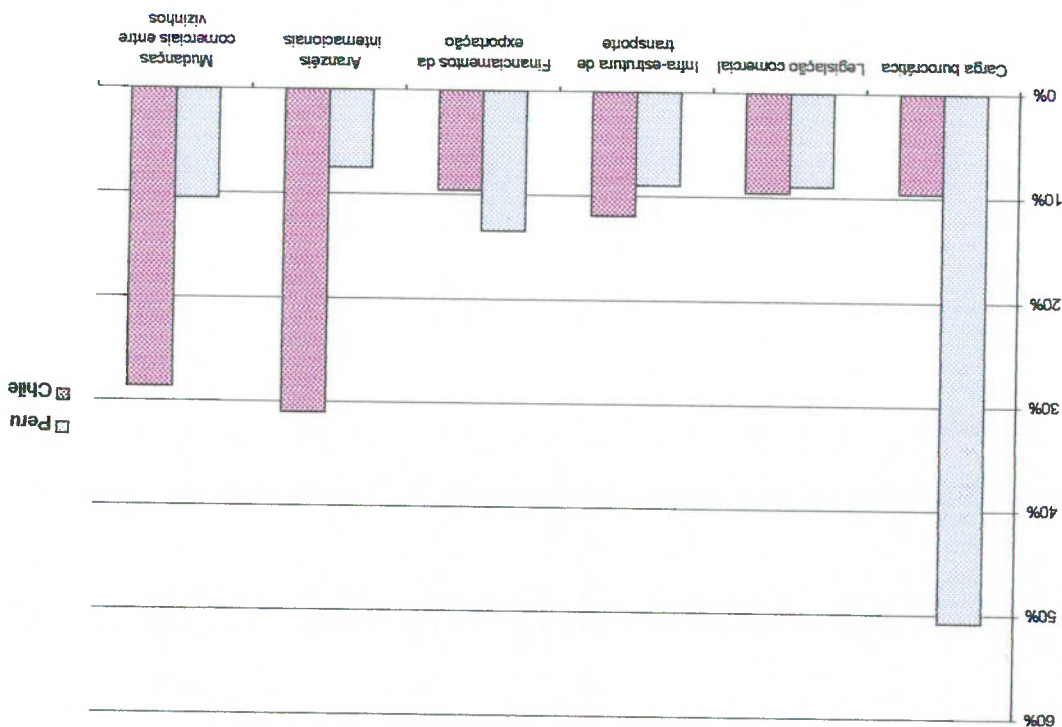


Figura 6.14 - Forma de Financiamento da Produção para a Exportação Realizada pelas Empresas Pesqueiras do Chile e Peru

Uma das principais preocupações da pesquisa foi conhecer quais são os principais problemas enfrentados pelas empresas pesqueiras na exportação de seus produtos. No caso chileno, a maioria de empresários apontaram que o grande problema enfrentado em suas exportações são as medidas alfandegárias impostas pelos países importadores para seus produtos. Por sua vez, no Peru, 46% apontaram a carga burocrática como principal problema em suas exportações, seguido da falta de financiamento; a infra-estrutura de transporte também foi um dos problemas apontados por ambos os países, bem como as constantes mudanças comerciais existentes entre os países vizinhos. A figura 6.15 mostra os principais problemas enfrentados pelos exportadores de produtos pesqueiros no Peru e no Chile.

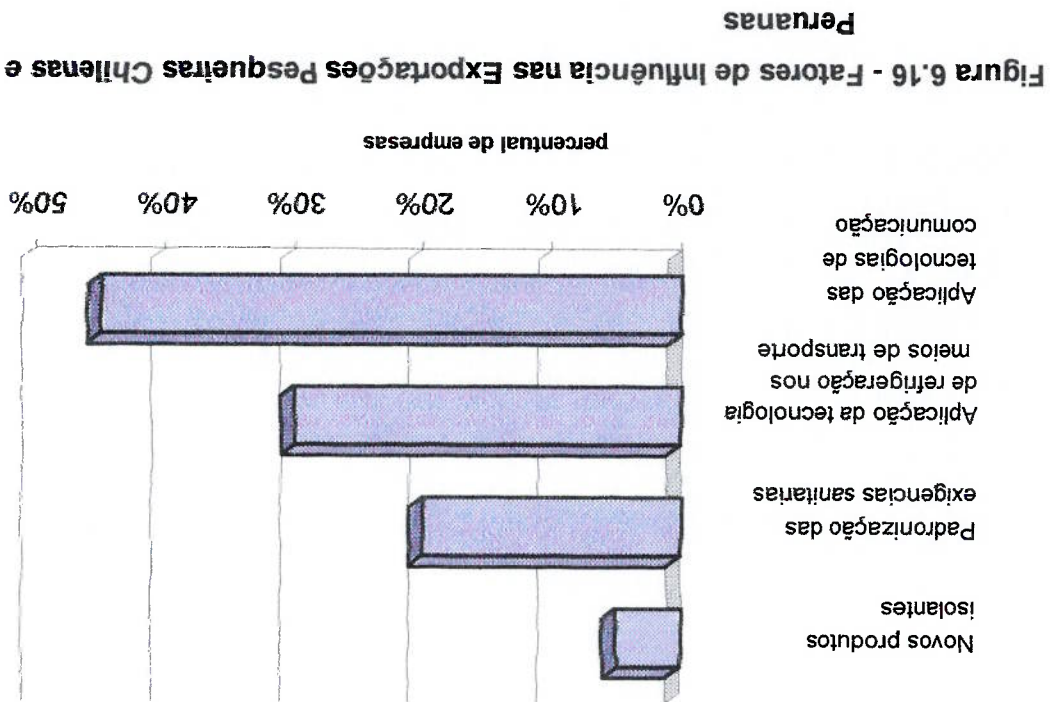
Figura 6.15 - Principais Problemas Entrentados pelos Exportadores de Produtos Pesqueiros no Chile e Peru.



No questionário (anexo E), também foram formuladas perguntas que permitiram conhecer quais foram os principais fatores que ajudaram as empresas a aumentar suas exportações. A apuração dos dados mostrou que, para 45% dos pesquisados, o fator responsável pelo crescimento das exportações foi o desenvolvimento e a aplicação das tecnologias de informação. A principal razão é que as empresas estão descobrindo na internet um canal alternativo para a promoção de seus produtos a custos relativamente baixos; como recursos complementares aparecem a *intranet* e o *EDI*, este último oferecido pelos despachantes, facilitando a pequenos e médios produtores no envio de dados de acordo com as exigências internacionais. O segundo fator que impulsionou as exportações, de acordo com 30% das empresas, foi o avanço da tecnologia nos meios de transporte, especialmente o *contêiner*, que tem contribuído para o aumento do comércio de produtos pesqueiros, facilitando a empresas distantes dos portos no transporte de seus produtos para posterior exportação. Nesse contexto, as reformas portuárias desempenham um papel

muito importante, especialmente na redução da carga tributária e na transferência das operações portuárias à iniciativa privada com consequente ganho de produtividade.

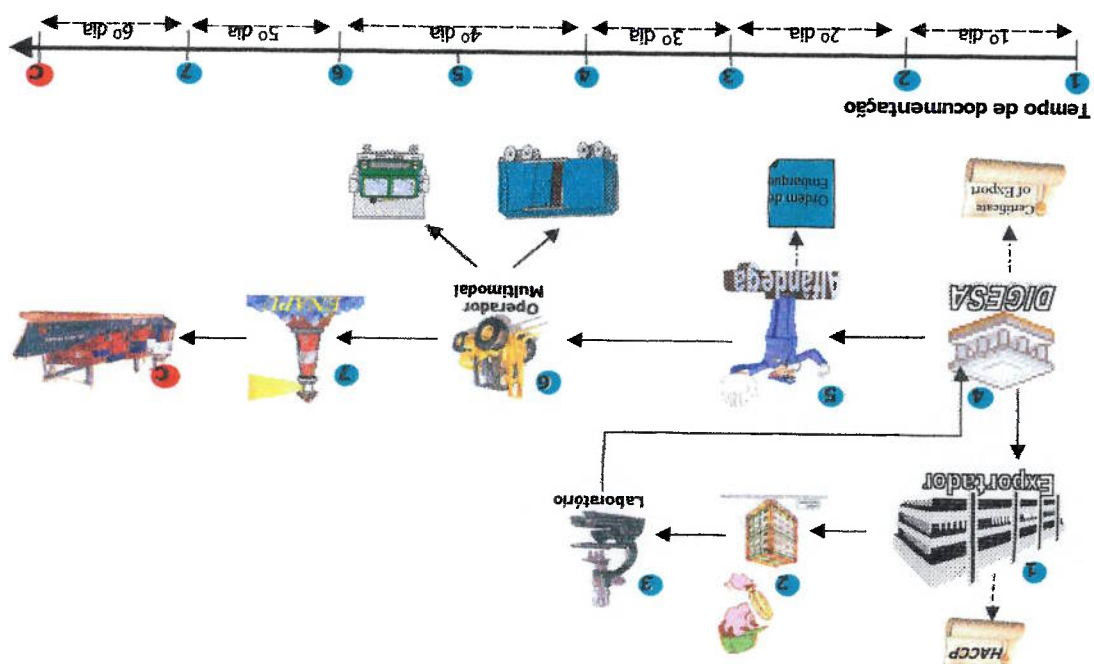
Outro fator importante, de acordo com 20% das respostas, foi a padronização mundial das normas sanitárias, que tem permitido as empresas peruanas e chilenas, concorrer (embora não em igualdade) com empresas europeias ou norte-americanas, e as ajudou a conquistar grande parte desses mercados. Finalmente surge, com 5% das respostas, a regulamentação no uso de produtos isolantes, embalagens e aditivos para conservação dos produtos segundo as exigências do *Codex Alimentarius Comittee*. Ultimamente, o uso de conservantes tem sido muito questionado em função dos efeitos colaterais nos consumidores. A figura 6.16 sintetiza os resultados obtidos sobre os fatores responsáveis pelo crescimento das exportações pesqueiras provenientes do Chile e do Peru.



d) - Infra-estrutura, Procedimentos e Serviços de Distribuição

Na pesquisa foram coletados dados sobre os principais fatores que incidem sobre as operações da DFI dos produtos pesqueiros; de acordo com a apreensão dos entrevistados no Peru, 60% deles apontaram a documentação requerida como o grande problema das exportações pesqueiras e acreditam que ela seja responsável pela geração de grande número de intermediários na cadeia de comércio exterior; “de nada serve ao empresário investir em sua empresa para obtenção do certificado HACCP obtido na *Dirección general de Salud Ambiental (DIGESA)*, pois é preciso, além disto, tirar o certificado de conformidade sanitária obtido da mesma instituição. Isto requer contratar os serviços de um tecnólogo credenciado no Instituto Nacional de Defesa dos Direitos Autorais, Marcas e Patentes (*Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual - INDECOPI*), o qual inspecionará o produto *in loco* e as amostras enviadas para um laboratório credenciado pela DIGESA, a qual posteriormente emitirá o certificado. Tudo isto demora em média 5 dias e a documentação é necessária para cada embarque; isto se torna econômico para quem exporta quantidades razoáveis. No caso de produtores pequenos e médios, o custo de tramitação é muito alto, motivo pelo qual estas empresas preferem vender na fábrica EXW ou FOB.”³ O problema se torna ainda mais crítico, pois a entrega de documentos é escalonada; após a aprovação sanitária, os documentos (nota fiscal, certificado de sanidade internacional, packing list, dados dos bancos, etc.) são entregues à alfândega para a obtenção da numeração de embarque e a ordem de exportação (ordem única de aduanas); uma vez obtido o número de embarque, ele é remetido para o operador multimodal ou despachante, que, por sua vez, solicita à autoridade portuária (ENAPU) a autorização de carregamento para o navio. A figura 6.17 mostra os procedimentos para liberação da carga na cadeia de distribuição física internacional peruana.

³ Entrevista pessoal a Sr. José Santos, Presidente da empresa pesqueira “Marina S.A.” dia 16 fevereiro 2000 – Lima – Peru.



Legenda:

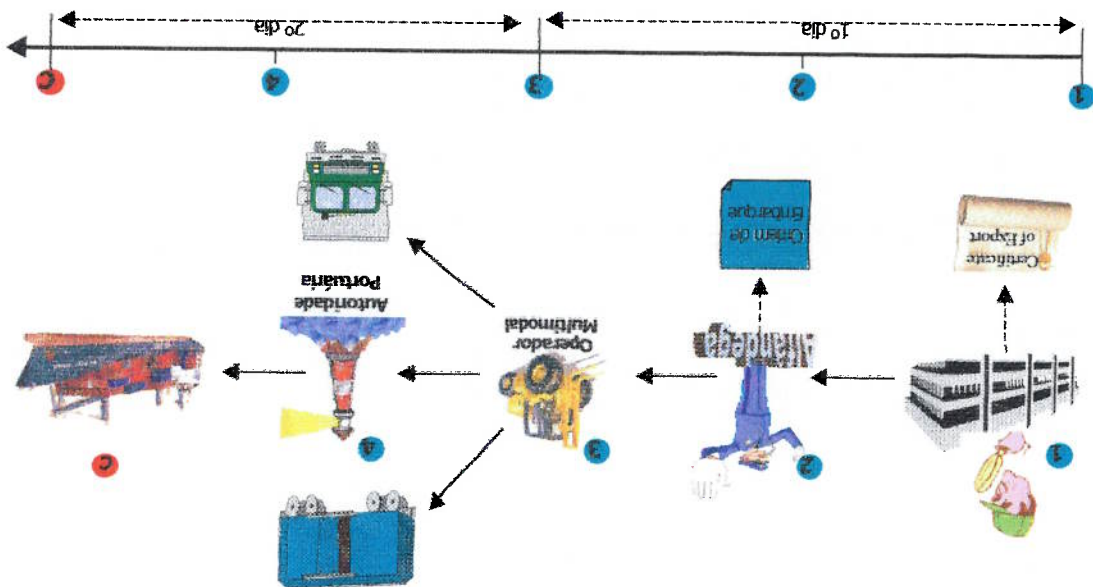
- 1.- Por Decreto Supremo n° 05-94SA, maio de 1996, todas as empresas exportadoras de produtos pesqueiros precisam ter o Certificado HACCP, obtido da Dirección General de Salud (DIGESA)
- 2.- Coleta de amostras retiradas por um tecnólogo cadastrado no INDECOPPI;
- 3.- Análise de conformidade microbiológica (laboratório cadastrado no INDECOPPI);
- 4.- A DIGESA emite o Certificado de Sanidade Internacional;
- 5.- A Alfândega emite o número de embarque após apresentação da nota fiscal, Certificado de Sanidade Internacional, *packing list* (romaneio de produtos), banco receptor;
- 6.- O operador multimodal ou agente alandegatário solicita ante a autoridade portuária a movimentação da carga para o porto;
- 7.- A autoridade portuária emite a ordem de carregamento para o navio; outros modais não requerem documento análogo;
- C.- O Operador realiza o carregamento para o navio.

Figura 6.17 - Procedimentos para Exportação de Produtos Pesqueiros no

Peru.

Nas operações de exportação do Chile, o exportador solicita ante a Secretaría Nacional de Pesca (SERNAPESCA) o Certificado de Sanidade Animal, e técnicos desta instituição realizam uma visita na fábrica para verificação das exigências sanitárias do país ou bloco comercial importador. Desta forma, é obtido o certificado, que tem validade para a empresa exportar sua produção pelo período de 120 dias (vide figura 6.18). No caso em que a empresa não tenha solicitado à SERNAPESCA

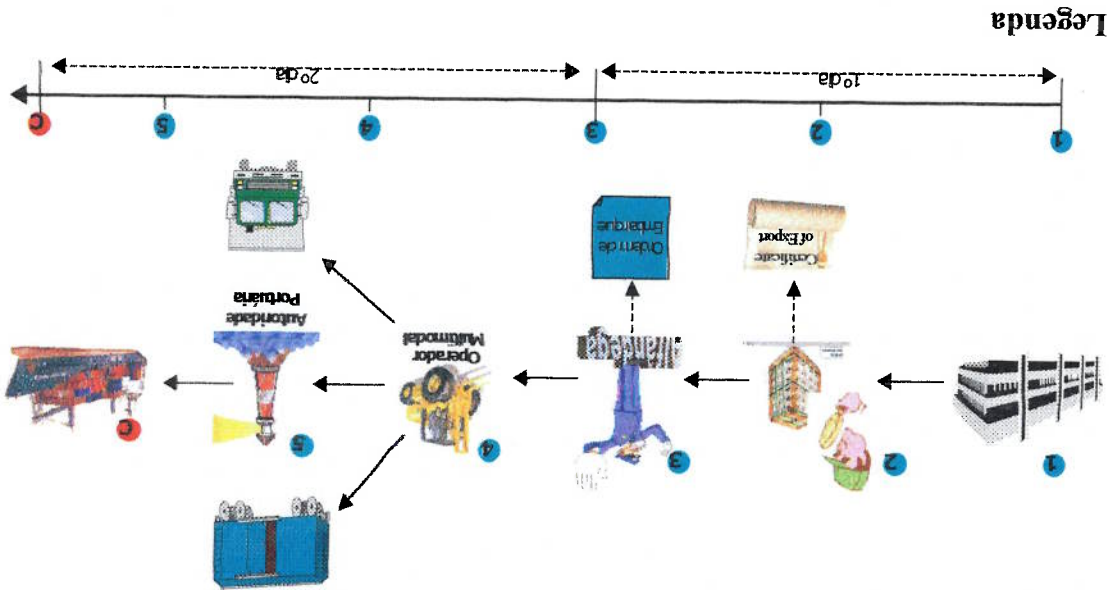
a vistoria na fábrica, é feita uma amostragem da remessa de exportação num armazém designado pelo exportador. Esta medida é importante para as empresas pequenas ou médias que se iniciam na exportação (vide figura 6.19). Com o certificado de Sanidade Animal, a fatura comercial, o *packing list*, empresa de navegação e a data do embarque, é solicitado ante a alfândega o número de embarque (*bill of lading*); a empresa solicita junto à alfândega (aduanas do Chile) a ordem de embarque. Após recebimento da documentação da alfândega, a agência de carga está autorizada para o carregamento do navio. No pior dos casos, o tempo de liberação da carga é de dois dias. As figuras 6.18 e 6.19 mostram os procedimentos para exportação de produtos pesqueiros no Chile.



Legenda

- 1- SERNAPESCA certifica produção pesqueira do exportador *in loco*, a empresa obtém licença para exportar pelo prazo de 120 dias.
- 2- Alfândega emite o número de embarque, após apresentação da nota fiscal, Certificado de Sanidade Animal, *packing list*, banco recebedor, nome do navio, data de embarque.
- 3- Operador multimodal, ou agente alfandegário, solicita ante a autoridade portuária a movimentação da carga para o porto.
- 4- Autoridade portuária emite a ordem de carregamento para o navio; outros modais não requerem documento análogo.
- 5- O operador portuário realiza o carregamento para o navio.

Figura 6.18 - Procedimentos para Exportação de Produtos Pesqueiros no Chile (caso 1)



Legenda

- 1- O exportador solicita à SERNAPESCA a amostragem e o Certificado de Sanidade Animal;
- 2- Técnicos da SERNAPESCA coletam amostras e fazem a análise microbiológica segundo exigências do mercado e emitem o Certificado de Sanidade Animal.
- 3- A Alfandega emite o número de embarque, após apresentação da nota fiscal, Certificado de Sanidade Animal, *packing list*, banco receptor, nome do navio, data de embarque;
- 4- O operador multimodal, ou agente alfandegário, solicita ante a Autoridade Portuária a movimentação da carga para o porto;
- 5- A Autoridade Portuária emite a ordem de carregamento para o navio; outros modais não requerem este documento;
- C- O operador portuário realiza o carregamento para o navio.

Figura 6.19 - Procedimentos para Exportação de Produtos Pesqueiros no Chile (caso 2)

Outro dos grandes problemas do setor pesqueiro de exportação são as perdas do produto durante o transporte interno e armazenagem. As perdas de produtos e seus respectivos custos aumentam consideravelmente em função da distância para o porto (transporte marítimo) ou fronteira (transporte ferroviário ou rodoviário). Na distribuição pelo modal marítimo, o volume de perdas de produtos nos armazéns do porto do Peru, devido principalmente à deterioração, chega a atingir 15%. Para 100% dos operadores portuários, esta perda é de responsabilidade do transporte interno, devido a problemas no empilhamento das caixas nos caminhões. A resposta dos operadores de armazéns se sustenta, pois o transporte de cargas perecíveis no Peru não está regulamentado. Segundo informações obtidas no centro de estatística do Ministério dos Transportes e Comunicações (*Ministerio de Transporte y*

Telecomunicaciones del Peru - MTC), o estado peruano carece de informações estatísticas sobre a frota de caminhões isotérmicos no país; o mesmo ocorre no Ministério de Pesca (*Ministerio de Pesqueria - MIPF*), e no Ministério de Saúde (*Direcion General de Salud - DIGESA*). Os representantes destas instituições alegam que “os procedimentos e operações de transporte são de inteira responsabilidade da empresa de transporte e/ou da receptora dos serviços”. A falta de regulamentação de transporte de perecíveis retira a responsabilidade da transportadora, a qual assume a responsabilidade somente em caso de perda total da carga. Soma-se a este problema a falta de normas e de fiscalização dos sistemas de controle de temperatura utilizados durante o transporte e armazenagem. Não obstante os problemas desta natureza, o tráfego de produtos pesqueiros tem mostrado um aumento substancial na região sul do país, especialmente em operações comerciais com a Bolívia.

O Chile por, sua vez, não escapa também desta realidade, embora não tenha sido possível obter dados sobre perdas relacionadas com a movimentação interna de cargas. O manual de transporte publicado pela Associação de normas técnicas (*Comité de Estandarizacion ECR de Chile*) sinalizou problemas relacionados com o transporte rodoviário do Chile; segundo o documento, os veículos de carga não são adequados para o transporte de mercadorias perecíveis. A equipe do Comitê ECR indica que 50% da capacidade dos caminhões na indústria de alimentos está sub-utilizada, devido ao fato de circularem vazios ou semi-vazios, operando somente parte do dia; o mesmo estudo mostrou que existem problemas muito sérios com relação à estrutura (dimensões das carretas), o que dificulta o arranjo de pallets para o transporte e acarreta aumento dos custos relacionados com as operações de carga e descarga, além de perdas devido à deficiente manipulação dos alimentos. No sentido de superar este problema, o Ministério dos Transportes e Telecomunicações de Chile (*Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones de Chile - MTT*) está desenvolvendo, junto com outras instituições especializadas, mecanismos que ajudem a maximizar a capacidade de transporte dos veículos utilizados para mercadorias perecíveis. No entanto, ao contrário do Peru, o transporte de produtos pesqueiros foi regulamentado pelo decreto 225 da lei de trânsito n° 18.290, publicado

em 29 de abril de 1994. A regulamentação do transporte de produtos pesqueiros no Chile tem sido de muita utilidade nas operações de distribuição com o Mercosul. Informações obtidas na *Asociación Gremial de transporte Internacional de Chile* - AGETICH e na *Asociación de Transportistas Interbano y Internacional* - ATI, mostram que, nos últimos anos, o transporte rodoviário internacional de cargas perecíveis tem tido um aumento de até 30% a partir de 1994.

No tocante a armazéns para produtos perecíveis, a infra-estrutura frigorífica apresenta graves problemas, especialmente nos portos peruanos, onde a maioria dos equipamentos frigoríficos apresenta um tempo de utilização de mais de 20 anos, bem como graves problemas de acessibilidade (*lay-out*). O problema mais preocupante é a modernização do equipamento em função das exigências mundiais, com respeito à utilização de insumos industriais não tóxicos. Atualmente, na maioria de equipamentos frigoríficos são utilizados como refrigerante os gases freon 11, 12, 22 e o amoníaco, os quais deverão ser substituídos por refrigerantes menos poluentes ou ecológicos, como o freon 112. Os sistemas refrigerantes dos frigoríficos no Peru ainda não foram trocados devido ao elevado custo de adaptação, pois as alternativas ecológicas aumentariam os custos em até três vezes. Em termos de capacidade, atualmente a infra-estrutura frigorífica peruana não consegue atender a oferta de produto, pois permaneceu inalterada nesses últimos 10 anos, pertencendo os hoje existentes à Empresa Peruana de Comercialização de Especies Pesqueiras (*Empresa Peruana de comercialización de especies Pesqueiras* - EPCEP), empresa pública privatizada em 1994. A grande parte dos frigoríficos se concentra nos principais portos, especialmente no porto de Callao e no porto de Paita, ao norte do País.

Atualmente, cidades fronteiriças como Tacna, no sul do país, e Puno, cidade da fronteira com a Bolívia, não contam com infra-estrutura frigorífica. Porém, após a construção da rodovia Ilo-Desaguadero, existem projetos que visam à instalação de plataformas logísticas em Puno e Ilo, contendo infra-estrutura frigorífica com três objetivos principais: atender à demanda da região; tornar-se centro de armazenamento de produtos pesqueiros do lago Titicaca (a região concentra 60% e

90% respectivamente da produção de trutas e rãs do Peru e Bolívia) e favorecer o intercâmbio comercial com a Bolívia, Paraguai e norte da Argentina.

O Chile, por sua vez, possui uma capacidade frigorífica maior do que a peruana, e seus portos apresentam infra-estrutura especializada para atender às necessidades de produtos frescos e congelados. Em função do crescimento econômico alcançado pelo Chile nas duas últimas décadas, houve a instalação de empresas especializadas em armazenamento de frios (especialmente espanholas e norueguesas), o que tem contribuído para o desenvolvimento de mecanismos específicos para distribuição de produtos congelados, principalmente produtos pesqueiros. Neste sentido, a Secretaria Nacional de Pesca (SERNAPESCA) tem desenvolvido um papel muito importante, mediante a geração das normas técnicas para instalações frigoríficas, tendo, desta forma, padronizado os procedimentos e controles nos frigoríficos no país.

Um dos grandes fatores de perda ao longo da cadeia de distribuição física internacional é a embalagem. Na prática, na maioria das empresas a perda do produto em função da embalagem está sempre relacionada com o transporte ou o centro de armazenagem. Nenhuma das empresas pesquisadas possui históricos relacionados com o volume de perdas devido à embalagem, mas elas podem ser observadas nas operações de estivagem, especialmente em armazéns e navios frigoríficos. Os desperdícios associados a embalagens nunca foram contabilizados pelo fato de que não existem materiais que possam substituir o papelão (em termos de custo), principal embalagem utilizada pelos exportadores. As caixas de propripileno não são versáteis como o papelão. Além de serem mais pesadas, as caixas de propripileno aumentariam consideravelmente o custo de transporte e armazenagem, porém evitariam perdas e facilitariam a estivagem. Nesse sentido, no estudo de campo (visita aos armazéns dos principais portos exportadores do Peru e Chile), foi feita uma coleta de dados sobre tipos de embalagens utilizadas para a distribuição física internacional dos produtos pesqueiros, a fim de conhecer as preferências dos exportadores; os resultados desta pesquisa são mostrados nas figuras 6.20 e 6.21.

Figura 6.21 - Embalagem Utilizada no Transporte Internacional de Conservas

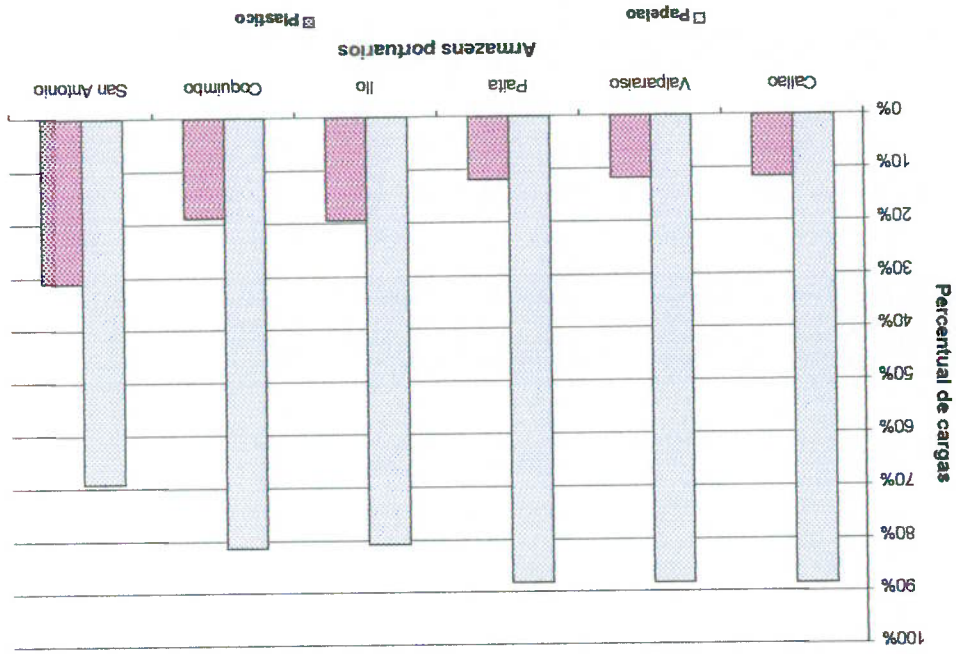
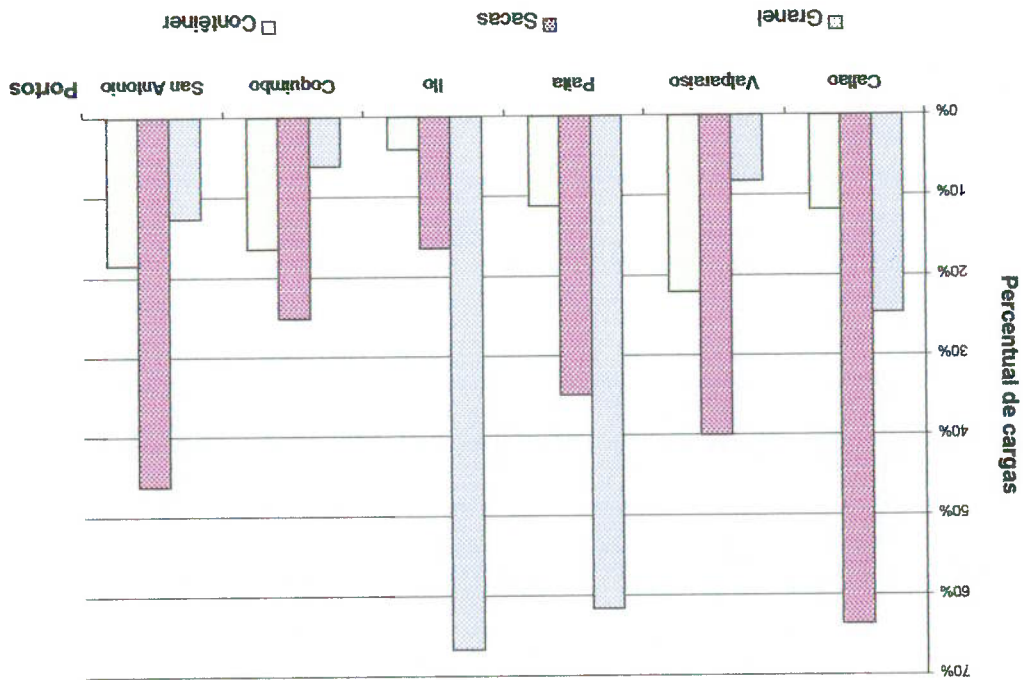


Figura 6.20 - Embalagem Utilizada no Transporte Internacional de Farinha de Pescado



No relacionado ao modo de transporte internacional, a pesquisa mostrou que 93% dos embarques são realizados pelo modal marítimo, inclusive para os países vizinhos. No caso peruano por exemplo, o transporte de produtos pesqueiros para a Colômbia e Brasil é feito exclusivamente pelo modal marítimo, mesmo tendo conexões fronteiriças fluviais; (este modal no Peru é somente utilizado para o transporte de produtos da Amazônia). Apesar da existência de conexões rodoviárias entre o Peru e o Chile (Tacna-Arica), o transporte de produtos pesqueiros é feito somente pelo modal marítimo, pois o transporte rodoviário foi proibido pela Vigilância Sanitária do Chile desde 1980, para evitar a proliferação da mosca azul (*Seratitis capitata*).

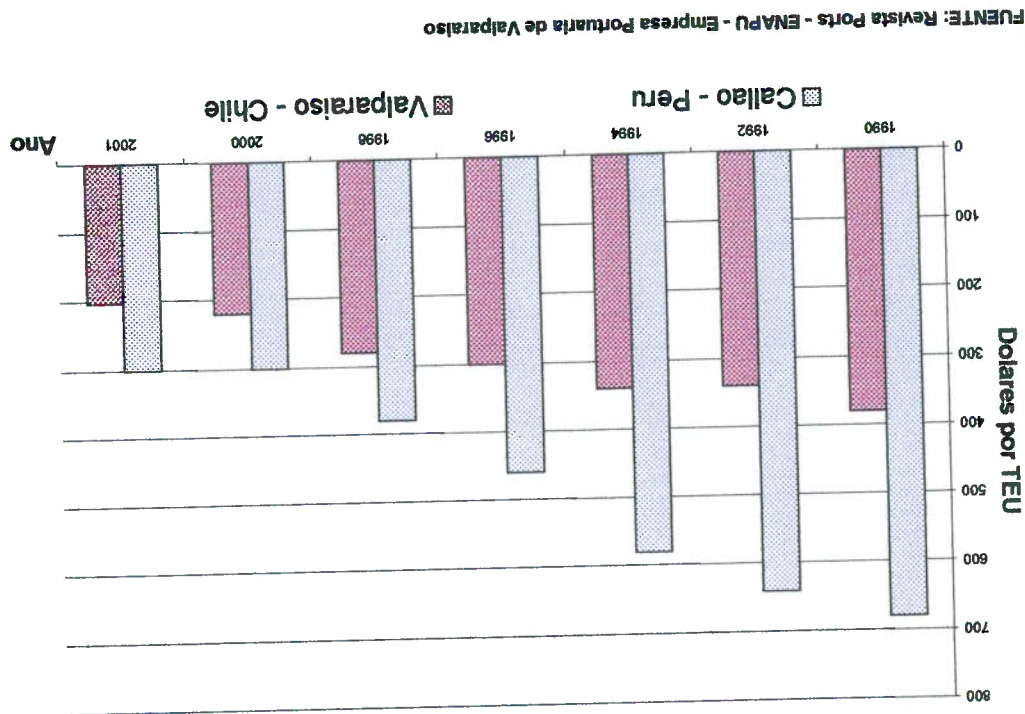
O modal rodoviário é geralmente utilizado no tráfego de cargas para o Equador e Bolívia, sendo com a Bolívia o único meio de transporte, embora possua também conexões hidroviárias (fluviais e lacustres) e ferroviárias.

Em relação à infra-estrutura de transporte marítimo internacional, um dos grandes problemas do setor pesqueiro é a própria finalidade para a qual os portos foram construídos, pois muitos deles foram projetados para atender outros produtos como tecidos, minérios e carga geral. A partir de 1975, foram alocados sistemas especializados para produtos perecíveis, em função do surgimento do comércio de filétes de merluza congelada, atum e conservas. O artigo publicado pela revista Caretas nº 26 de 1996 menciona a insuficiente capacidade dos portos peruanos para atender às exportações pesqueiras desse período, tais como produtos frescos e congelados. Hoje (2002), a quantidade exportada destes produtos é três vezes maior. A falta de investimentos na estrutura portuária se deve principalmente a três razões:

- 1 - Os programas de exportação de produtos pesqueiros se intensificaram no início da década de 90, após as paralisações entre os anos de 1975 até 1980 e 1985 a 1990, em função da política comercial imposta no Peru (restrição das exportações).
- 2 - Os portos peruanos tornaram-se centros de recrutamento de pessoal (excesso de funcionários), tendo uma das maiores cargas burocráticas das instituições do governo.

3 - O custo portuário peruano na última década foi mencionado pela Revista Ports nº 136 de 1996 como sendo um dos portos mais altos do mundo.

O setor portuário, mesmo que tenha sido em grande parte transferido à iniciativa privada, ainda carece de infra-estrutura que lhe permita alcançar um sólido posicionamento de forma a incrementar as exportações. Mas é necessário reconhecer que as mudanças realizadas tiveram repercussão notável em termos de custos. A figura 6.22 mostra uma evolução dos custos portuários em Callao no Peru e Valparaíso no Chile.



FUENTE: Revista Ports - ENAPU - Empresa Portuaria de Valparaíso

Figura 6.22 - Perfil dos Custos Portuários dos Principais Portos de Exportação de Produtos Pesqueiros do Chile e do Peru.

O Peru conta com 9 portos comerciais, dotados de estrutura para exportação de produtos pesqueiros, dos quais 3 portos Callao, Paita, e Ilo possuem instalações frigoríficas, sendo o porto de Callao o de maior movimentação. Na visita ao porto de Paita, localizado no litoral norte do Peru, constatou-se que este é um porto especializado na distribuição de produtos pesqueiros, pois 79% da sua movimentação é constituída por produtos pesqueiros, dos quais 46% são produtos congelados e

refrigerados, e 54% produtos manufaturados (farinha e óleo). Conforme o diretor do porto, o Eng. Segundo Heras Herrera, o porto possui 138.000 m² de área total, 36 saídas de energia para contêineres refrigerados, 25.000 m² de armazéns, infra-estrutura suficiente para armazenar mais de 50.000 toneladas de produtos perecíveis, capacidade de movimentação de 800.000 toneladas anuais. Atualmente, o porto tem uma utilização de 35% de sua capacidade instalada; segundo ele os principais problemas do porto de Paita são: a ausência de navios de grande porte especificamente porta-contêineres (mesmo tendo capacidade para suportar navios de até 30.000 DWT), a resistência dos empresários para exportar por Paita (preferem exportar por Callao) e a falta de investimentos por parte do governo. Esta falta de investimentos se deve a dois fatores, o primeiro, a centralização das cargas para o porto de Callao, e o segundo, devido à sua localização fronteiriça com o Equador, país com o qual o Peru tem frequentes atritos limitrofes. O porto de Paita é relativamente novo no relacionamento a operações comerciais portuárias; este porto esteve gerenciado pela Marinha de Guerra do Peru e suas atividades comerciais se intensificaram no início da década de 90, com a criação do parque industrial pesqueiro de Paita, o qual possui aproximadamente 60% das empresas destinadas à fabricação de produtos congelados e refrigerados, e atualmente esta se preparando para se tornar a saída para o Oceano Pacífico do corredor transoceânico Paita - Belém.

O maior porto peruano, Callao, concentra mais de 80% das exportações pesqueiras de produtos frescos e congelados, e nos últimos anos, foi palco de muitos problemas burocráticos, desde a inclusão da Empresa Nacional de Administração Portuária (*Empresa Nacional de Puertos - ENAPU*) no programa de privatização, mediante o decreto de lei: 25.882 em 1992. Em função de tantos problemas de ordem jurídica, a concessão do porto foi suspensa em janeiro de 2001, sendo delegada a função operacional e comercial do porto novamente para a empresa estatal ENAPU. O porto de Callao conta com 9 bergos, profundidade de 36 pés, suficiente para atracação de navios de até 25.000 DWT, e ainda continua sendo o porto de maior movimento na costa oeste sul-americana com cerca de 385.000 teus, no ano 2000. O porto apresenta grandes problemas no relacionado à infra-estrutura, pois não sofreu

modificações em 20 anos, fato que o torna um porto atrasado quando comparado com seus similares como San Antonio (Chile) e Guayaquil (Equador). Atualmente, o porto carece de armazéns frigoríficos; mesmo assim tem 4 pátios com uma área de 76.818 m² para armazenamento de até 6.300 contêineres refrigerados. A falta de armazéns tem conduzido à proliferação de operadores logísticos que oferecem o serviço de armazenagem ao redor do porto e tem provocado problemas com relação à distribuição de cargas. O tráfego de contêineres refrigerados no porto tem mostrado um índice de crescimento de 12% ao ano, na última década. No entanto, como foi mencionado anteriormente, o principal problema dos portos peruanos é a carga burocrática.

Ilo é o segundo porto comercial e maior porto pesqueiro da região do sul do Peru, com profundidade para atracação de navios de até 30.000 DWT e área suficiente para desenvolver-se num porto hub, especialmente para cargas provenientes da Bolívia, do Norte da Argentina e sul do Peru. No estudo de campo, foram obtidas valiosas informações sobre a importância de Ilo no cenário portuário peruano. O Sr. Chefe de Aduanas del Peru, Mario Pastor, e o responsável pelo sistema de tráfego de cargas da prefeitura do Porto de Ilo, Sr. Olazabal, forneceram informações precisas e importantes sobre o mecanismo com que são executadas as operações do processo de distribuição das cargas. Os dados obtidos apontam um alentador crescimento do volume de cargas, que tem permitido descentralizar um pouco o tráfego de cargas, aliviando o volume de cargas do porto de Callao. O representante da Associação comercial das indústrias de conservas (*Asociación comercial de las industrias conserveras*) da macro região sul que envolve os portos menores de Atico, Mollendo, Matarami, Ilo e Tacna textualizou seu grande otimismo desde a abertura do porto de Ilo como Zona Franca; isto tem permitido que as empresas pesqueiras desta região ganhem seu espaço no mercado mundial, especialmente no regional (Bolívia). Antes de Ilo ser decretado como porto livre, os comerciantes bolivianos ignoravam a existência de produtos pesqueiros peruanos, sendo comercializados na Bolívia, geralmente, produtos chilenos e argentinos. A crise da merluza e sardinha na Argentina a partir de 1997, as contínuas greves nos portos chilenos de Arica, Iquique e Antofagasta, a construção da estrada Ilo-

Desaguardero são alguns dos fatores que têm ajudado as exportações de produtos pesqueiros peruanos, que hoje ocupam aproximadamente 25% do mercado de conservas da Bolívia, sendo na sua maioria produtos da zona sul do país, especialmente de Ilo. Desde a abertura da Zona Franca, em 1997, as empresas pesqueiras de Ilo aumentaram seu fluxo comercial em 16% ao ano. As exportações marítimas, por sua vez, têm crescido notavelmente após a instalação dos operadores privados multimodais e o aumento na frequência de navios, especialmente porta- contêineres, em função do tráfego de mercadorias provenientes da Bolívia. Neste sentido, Ilo está se modernizando e se tornando um porto concentrador de cargas, o que tem facilitado as exportações pesqueiras de todo o sul do país. Futuramente, com o apoio de capitais privados, espera-se que o porto seja uma das portas de entrada e saída de produtos do Mato Grosso e da região amazônica. (projeto corredor Ilo-Santos), pois Ilo oferece uma economia de 106 km quando comparado com os portos chilenos. Nesse sentido, o porto de Ilo tem espaço físico e características geológicas suficientes para tornar-se um porto concentrador de cargas e centro de distribuição de produtos pesqueiros do altiplano Peruano-Boliviano, especialmente salmônidos (trutas).

O Chile tem mostrado um crescimento substancial nas exportações pesqueiras de produtos de maior valor agregado, especialmente para o Mercosul. As exportações pelo modo terrestre têm aumentado em 30% desde 1994 (Secretaria Nacional de Pesca). O Chile conta com o segundo litoral mais longo na América do Sul e possui importantes portos pesqueiros, dentro dos quais sobressaem os portos Arica, Iquique, Chañaral, La Serena, San Antonio e Puerto Montt, além de contar com grandes áreas destinadas a aquicultura, especialmente de salmônidos. No entanto, as cargas do Chile são distribuídas para o estrangeiro a partir de três portos principais. San Antonio, Valparaíso e Coquimbo.

O porto de San Antonio, principal porto exportador chileno, com a movimentação de 375.000 Teus em 2000, tem capacidade para receber navios de até 25.000 DWT. Nos últimos 2 anos movimentou 15% das cargas do país e é o porto chileno com maior índice de crescimento, 17% ao ano, desde 1991. O êxito obtido se

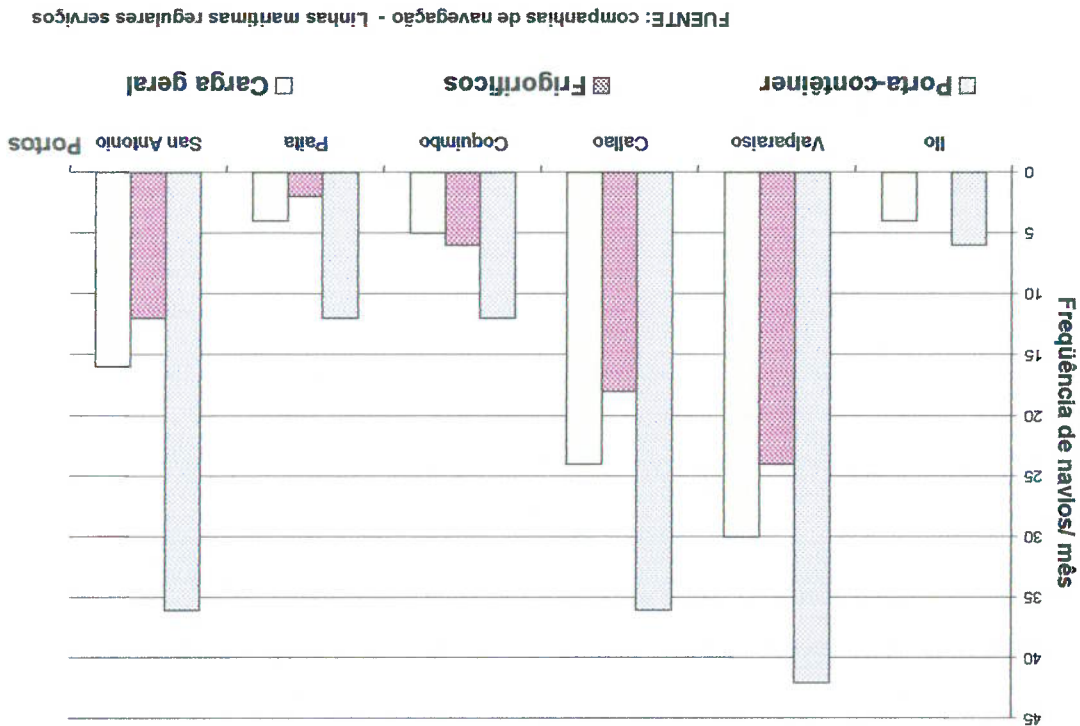
deve principalmente ao crescimento dos investimentos mediante a participação de capitais privados obtidos por meio da concessão de dois terminais: um de contêiner e outro de grãos. Desde 1999, tem se posicionado como líder em recepção de cargas e impulsionado muito as operações de transbordo e cabotagem, especialmente de frutas e produtos pesqueiros. O porto de San Antonio conta com 100.000 m² para expansão, especialmente para armazenagem de contêineres refrigerados, principal meio de exportação. No entanto, em relação à exportação de produtos pesqueiros, San Antonio ocupa a segunda posição nas exportações.

Valparaíso é o principal porto exportador de produtos perecíveis, sendo que 70% do volume movimentado neste porto é constituído por frutas e frutos do mar. O porto de Valparaíso é o maior porto neste tipo de carga na América do Sul e o quinto maior do mundo; a importância deste porto para a indústria pesqueira tem aumentado desde sua concessão, em 1999, para o consórcio Hamburgur Hafen – Und Lagerhaus Aliengesellschaft, que tem a seu cargo o porto de frutas de Fruhtzentrum e o centro de distribuição de Hamburgo. Isto tem permitido aos produtos chilenos ampliar seu mercado na Europa. Atualmente, o porto tem um sistema logístico muito bem estruturado, especialmente para movimentação de frios; possui uma capacidade para atender 720 contêineres por dia, profundidade máxima de 36 pés para atender navios de até 35.000 DWT, e área destinada para armazenar até 5.000 contêineres.

O porto de Coquimbo tornou-se um porto comercial no início da década de 80, especialmente para a distribuição de produtos pesqueiros fabricados na Bahia. Em Coquimbo está localizado o maior parque pesqueiro de Chile, sendo os produtos frescos e congelados os principais produtos, que fazem com que o porto seja o terceiro porto exportador de frios do Chile, com aproximadamente 152.000 toneladas por ano (2000).

Outro dos grandes problemas dos portos peruanos com relação ao portos chilenos é a frequência de navios, e isto tem uma influência direta nos custos portuários. Os portos chilenos possuem uma frequência de navios de até 20% superior aos portos peruanos e recebem principalmente navios porta-contêineres e

figoríficos. Por sua vez, os portos peruanos recebem, na maioria, navios de carga geral. A figura 6.23 permite apreciar os diversos tipos de navios e a frequência de visitas por mês nos portos do Chile e Peru.

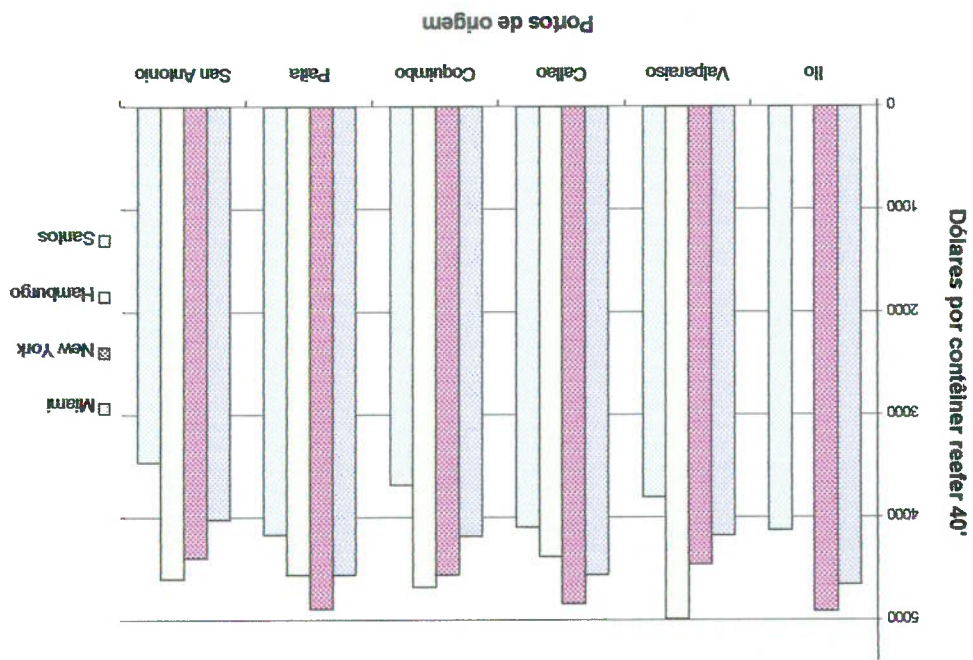


FUENTE: compañías de navegación - Líneas marítimas regulares servicios

Figura 6.23.- Frecuencias de Visitas por Navio nos Principais Portos de Exportação de Produtos Pesqueiros do Peru e Chile

Cabe apontar também que o Peru não conta com linhas de navegação pois, com a eliminação da reserva de carga para navios de bandeira peruana, as principais linhas de navegação desapareceram, sendo compradas principalmente por linhas de navegação do Chile, e inclusive a estatal a Companhia Peruana de Navegação (*Compañía Peruana de Navegación - CPV*). A eliminação da reserva de cargas para navios de bandeira nacional tem tido um efeito impressionante, reduzindo principalmente as tarifas de frete em até em 40%. O Chile, por sua vez, conta com a maior frota de transporte marítimo da costa oeste da América do Sul, sendo as principais linhas de navegação: a CSAV (Chilean Line), a CCNI (Interoceânica de Chile), a Euroatlantic Container Line, a Transmares e a Nisa Navigation, com um total de 57 navios, que movimentaram mais de 88.200 contêineres durante o ano 2000. A figura 6.24 permite apreciar os fretes marítimos por contêiner highcube de

40 pés dos portos de exportação do Peru e Chile para os principais portos de destino de produtos pesqueiros.



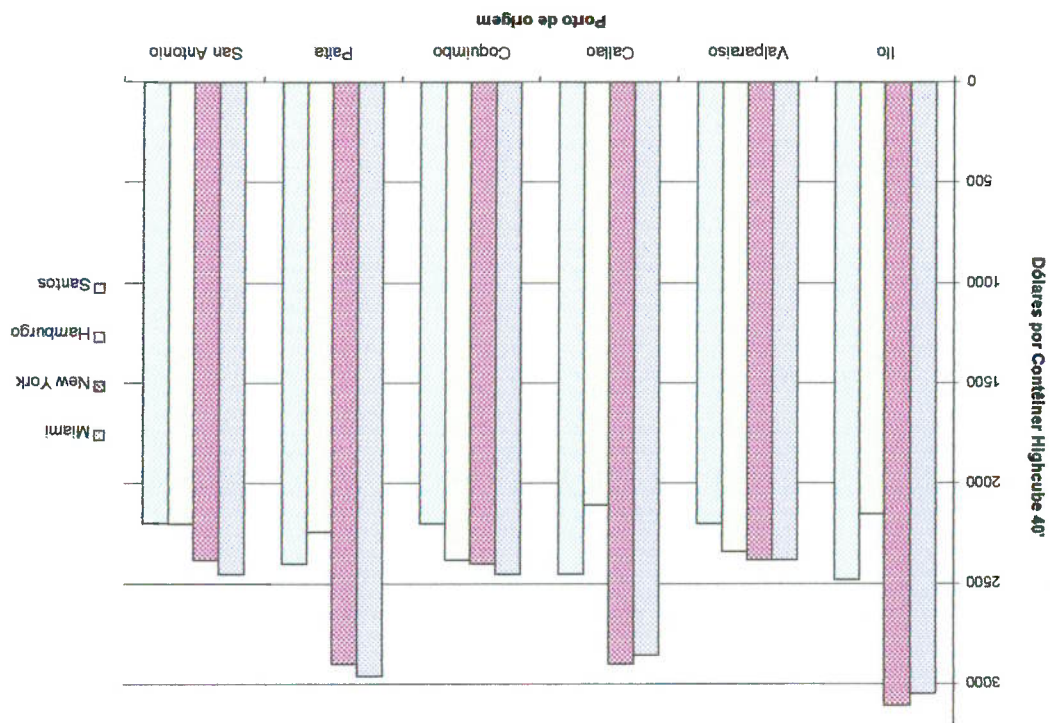
FONTE: Maersk Seland, Hansa, Mediterranean, CSAV, CCNI, Tsmarres, Nisa Navegación

Figura 6.24- Fretes Marítimos para Contêiner Highcube 40' nos Principais Portos de Exportação de Produtos Pesqueiros do Chile e Peru

A figura 6.25 mostra os preços de fretes de contêiner reefer dos principais portos exportadores do Peru e do Chile para os principais portos de destino de produtos pesqueiros.

Com relação à infra-estrutura de transporte, é possível afirmar o Chile está em situação melhor que a do Peru, mas o que torna os portos chilenos mais competitivos que os peruanos são o nível de serviço oferecido e a estratégia comercial do Ministério de Transporte e Telecomunicações de Chile (MTC) em relação a concessões dos terminais portuários. O grau de especialização alcançado nos portos de Valparaíso e Coquimbo diz muito em relação à importância dos recursos pesqueiros e, especialmente, sua comercialização para a economia chilena.

Figura 6. 25 - Fretes Marítimos para Contêiner Reefer nos Principais Portos de Exportação de Produtos Pesqueiros do Chile e Peru



6.4.2 - Análise dos Custos e Tempos Totais da Cadeia de Distribuição para Produtos Pesqueiros e Derivados

a) Conceituação da matriz de custos e tempos

O último item do estudo de campo foi fazer uma análise dos custos envolvidos na cadeia de distribuição física internacional, sendo este o foco mais importante da pesquisa, em função da falta de metodologias utilizadas pelos exportadores de produtos pesqueiros, carência demonstrada pela maioria de embarques exportados em termos de EXW, FOB, FCA, FAS (figura 6.11). Desta forma, os custos foram classificados conforme o capítulo V "Custos Envolvidos na Cadeia de Distribuição Física Internacional". O objetivo desta subseção é estabelecer uma metodologia que permita calcular os preços de venda segundo o conceito de "tarifas de custo médio" proposto pelo Centro de Comércio Internacional da UNCTAD/GATT da Organização das Nações Unidas. Com este propósito, foram elaboradas as matrizes de custo e tempos para os principais importadores de produtos pesqueiros do Chile e Peru: Alemanha, (destino Hamburgo), Estados Unidos (destino New-York) e Brasil (destino São Paulo via Santos).

Assim, cada componente de custo é baseado em dados históricos obtidos das empresas consultadas e de empresas que prestam serviços logísticos dentro da cadeia de distribuição física internacional. As atividades de distribuição agregam valor ao produto em função de cada componente de custo, conforme as matrizes de custos mostradas nas tabelas 6.2, 6.3 e 6.4.

Tabela 6.2 - Matriz de Custo no País de Origem

MATRIZ DE CUSTOS NO PAIS DE ORIGEM										
Componente de custo	Modal ferroviário		Modal marítimo		Custo	Tempo	Custo	Tempo	TOTAL CUSTO	TOTAL TEMPO
	Custo	Tempo	Custo	Tempo						
Embalagem										
Rotulação										
Documentação										
Transporte interno										
Utilização										
Manuseio										
Seguro										
Armazenagem										
Alfândega										
Bancos										
Agentes										
Custos Indiretos										
Administrativos										
Capital										
TOTAL										

A tabela 6.2 mostra os custos no país de origem; como se pode observar, temos os custos ferroviário e rodoviário, principais modais empregados na distribuição de cargas no país de origem. A tabela pode ser modificada caso exista utilização de mais modais de transporte. Por exemplo, em países como Alemanha, França, Holanda, Estados Unidos e Brasil, o transporte hidroviário (fluvial) é muito utilizado para distribuição de cargas até os portos e, inclusive, para o transporte internacional. Em relação a componentes de custos, a tabela também pode ser modificada de acordo a necessidade da carga.

Tabela 6.3 - Matriz de Custo no Trânsito Internacional (País de Trânsito)

MATRIZ DE CUSTOS PAIS DE TRANSITO										
Componente de custo	Modal rodoviário		Modal ferroviário		Modal aéreo		Modal marítimo		Custo	Tempo
	Custo	Tempo	Custo	Tempo	Custo	Tempo	Custo	Tempo		
Custos Diretos										
Manuseio										
Transporte										
Seguro										
Agentes										
Custos Indiretos										
Capital										
TOTAL										

A tabela 6.3 mostra os custos e modais utilizados para o trânsito internacional de mercadorias; neste caso pode-se observar que não existem custos relacionados com armazenagem, documentação e unitização, custos pagos no país de origem.

Tabela 6.4 - Matriz de Custo no País de Destino

MATRIZ DE CUSTOS NO PAIS DE DESTINO						
Componente de custo	Modal ferroviário		Custo		Custo	
	Modal ferroviário	Tempo	Tempo	Custo	Tempo	Custo
Manuseio						
Utilização						
Transporte interno						
Seguro						
Armazenagem						
Alfândega						
Bancos						
Agentes						
Custos Indiretos						
Administrativos						
Capital						
TOTAL						

A tabela de 6.4 mostra os modos possíveis de distribuição no país de destino; foi desconsiderado o transporte aéreo e fluvial, pois nos países estudados grande parte dos produtos comercializados não utilizam esses modais.

A matriz de custos e tempos da cadeia de distribuição física internacional para o presente estudo foi estruturada a partir das tabelas mostradas anteriormente e do número de combinações de modais de transporte. Nesse sentido, foi desconsiderado o transporte ferroviário em todas as etapas de transporte pois, embora existam estatísticas de transporte de produtos pesqueiros via ferrovia, tanto no Peru como no Chile, os dados fornecidos pelos empresários não contribuíram para esta afirmação. Assim, a matriz de custos e tempos para o presente estudo foi configurada conforme a tabela 6.5.

Conforme pode-se observar, a matriz de custos e tempos foi adaptada para a cadeia de distribuição do presente estudo. Desta forma, o único modal de transporte no país de origem é o rodoviário (único meio de transporte utilizado para levar os produtos aos portos); no transporte internacional há apenas o modal marítimo e, para finalizar, no país de destino há apenas o modal rodoviário. Como há mesmos componentes de custo nos três elos da cadeia de distribuição física internacional, é possível configurar a matriz de custos e tempos de acordo com a tabela 6.6.

Tabela 6.6 - Matriz de Custos e Tempos da Cadeia de Distribuição Física Internacional para Produtos Pesquisados do Chile e Peru

MATRIZ DE CUSTOS E TEMPOS NA CADEIA DE DISTRIBUIÇÃO FÍSICA INTERNACIONAL									
Combinções de Modos	País de Origem	Trânsito Internacional	País de destino	Modal Rodoviário		Modal marítimo		Modal rodoviário	
				Custo	Tempo	Custo	Tempo	Custo	Tempo
Componente de custo				TOTAL CUSTO		TOTAL TEMPO		TOTAL	
Embalagem									
Rotulação									
Documentação									
Transporte									
Seguro									
Utilização									
Armazenagem									
Manuseio									
Bancos									
Agentes									
Alfândega									
TOTAL									
Capital									
Administração									
Impostos (IGV, II, IPI, IVA)									
TOTAL									
TOTAL (Diretos e Indiretos)									
TOTAL DE CUSTOS (país de origem, país de trânsito e país de destino)									

Com a finalidade de permitir um melhor entendimento no estudo, os impostos foram desmembrados dos custos alfandegários, possibilitando ter uma melhor compreensão do peso dos impostos dentro da cadeia de distribuição física internacional. Entre os custos indiretos estão incluídos os impostos: o Imposto Geral de Vendas (IGV), cobrado no Peru; o Imposto de Valor Agregado (IVA) nos Estados Unidos; a Taxa de Valor Adicional (VAT), cobrada na Alemanha; o Imposto de Importação (II), cobrado em todos os países importadores, o Imposto sobre Produtos

industrializados (IPI) e o imposto sobre a circulação de mercadorias e serviços (ICMS), estes últimos cobrados no Brasil.

O cálculo de custos foi desenvolvido supondo que o custo na fábrica inclui o custo de imobilização do capital durante o processo produtivo.

b) Estrutura dos custos de cadeia de distribuição física internacional para produtos pesneiros e derivados

Os custos envolvidos na cadeia de distribuição física internacional dependem de uma série de atividades sobre as quais nem o exportador nem o importador tem controle direto, pois envolvem instituições governamentais, empresas prestadoras de serviços, bancos, entidades que, em conjunto, facilitam as operações de exportação e importação. Estes custos também dependem da jurisdição sob a qual a carga transita; desta forma, os custos totais da cadeia de distribuição física internacional C_{DFI}^{DFI} , podem ser representados pela expressão matemática seguinte:

$$C_{DFI}^{DFI} = Cd_{DFI} + C_{DFI}^{DFI} \quad (2)$$

Onde

Cd_{DFI} são os custos diretos da cadeia de distribuição física internacional;
 C_{DFI}^{DFI} são os custos indiretos da cadeia de distribuição física internacional.

1.- Custos diretos

Os custos diretos Cd_{DFI} podem ser separados em três componentes, Cdo , custo direto no país de origem, Cdt custo direto em trânsito e Cdd custo direto no país de destino, conforme mostra a equação 3

$$Cd_{DFI} = Cdo + Cdt + Cdd \quad (3)$$

Onde:

$$Cdo = Co^{em} + Co^{rot} + Co^d + Co^i + Co^s + Co^n + Co^{ar} + C^{mn} + Co^b + Co^{ag} + Co^{al}$$

$$Cdi = Ci^i + Ci^s + Ci^{mn} + Ci^{ag} + Ci^{ar}$$

$$Cda = Cd^{mn} + Cd^i + Cd^s + Cd^n + Cd^{ar} + Cd^{ag} + Cd^a$$

Conforme for descrito no capítulo V, a simbologia adotada para os índices de custos é a seguinte:

- em = embalagem
- rot = rotulação
- d = documentação
- t = transporte
- s = seguro
- n = unitização
- ar = armazenagem
- mn = manuseio
- b = bancos
- ag = agentes, operadores portuários
- al = alfândega

2.- Custos Indiretos

Os custos indiretos, CI^{CFI} , são calculados de acordo com a expressão:

$$CI^{DFI} = C^{ad} + C^c + C^I \quad (4)$$

Onde

- C^{ad} = Custos administrativos
- C^c = Custo de capital
- C^I = impostos

O custo administrativo, C_{ad} da cadeia de distribuição física é calculado como:

$$C_{ad} = \beta_{ad} * C_{d DFI} \tag{5}$$

Onde:

β_{ad} = índice de custos administrativos;

$C_{d DFI}$ = custos diretos da DFI;

Para o presente estudo, o valor atribuído ao do índice de custos

administrativos será 0,1(10%)

Por sua vez, o custo de capital é obtido pela expressão (6).

$$C^c = (V^p + C_{d DFI}) * T_{DFI} * i \tag{6}$$

Onde:

C^c = custo de capital;

V^p = valor do produto;

$C_{d DFI}$ = custos diretos da cadeia de distribuição física internacional;

T_{DFI} = tempo total da cadeia de distribuição física internacional;

i = taxa de juros que deve ser contabilizada na mesma unidade em que é

medido o tempo da cadeia de distribuição física internacional; para o

presente estudo, foi utilizado o valor de 4% ao mês.

c) Estrutura dos Tempos Envolvidos na Cadeia de Distribuição Física Internacional para Produtos Resqueiros e Derivados

A determinação do tempo total na cadeia de distribuição física internacional foi feita a partir dos tempos necessários para a execução de cada uma das atividades desenvolvidas nesta cadeia. Cabe lembrar que em comércio internacional as diversas atividades são consecutivas, não podendo ser executadas de forma paralela. Desta

forma, o tempo total da cadeia de distribuição física internacional T^{DFI} é calculado como:

$$T^{DFI} = to + tt + td \quad (7)$$

Onde:

T^{DFI} = Tempo total da cadeia de distribuição física internacional

to = tempo no país de origem

tt = tempo em trânsito

td = tempo no país de destino

Onde, de maneira análoga à utilizada para o detalhamento dos componentes de custo

$$to = to_{em} + to_{roi} + to'_1 + to_s + to''_n + to''_m + to''_b + to_{ag} + to''_a$$

$$tt = tt'_1 + tt_s + tt_{ag} + tt''_a$$

$$td = td''_m + td'_1 + td_s + td''_n + td''_m + td''_a + td''_b + td''_c + td''_d + td''_e + td''_f + td''_g + td''_h + td''_i + td''_j + td''_k + td''_l + td''_m + td''_n + td''_o + td''_p + td''_q + td''_r + td''_s + td''_t + td''_u + td''_v + td''_w + td''_x + td''_y + td''_z + td''_{aa} + td''_{ab} + td''_{ac} + td''_{ad} + td''_{ae} + td''_{af} + td''_{ag} + td''_{ah} + td''_{ai} + td''_{aj} + td''_{ak} + td''_{al} + td''_{am} + td''_{an} + td''_{ao} + td''_{ap} + td''_{aq} + td''_{ar} + td''_{as} + td''_{at} + td''_{au} + td''_{av} + td''_{aw} + td''_{ax} + td''_{ay} + td''_{az} + td''_{ba} + td''_{bb} + td''_{bc} + td''_{bd} + td''_{be} + td''_{bf} + td''_{bg} + td''_{bh} + td''_{bi} + td''_{bj} + td''_{bk} + td''_{bl} + td''_{bm} + td''_{bn} + td''_{bo} + td''_{bp} + td''_{bq} + td''_{br} + td''_{bs} + td''_{bt} + td''_{bu} + td''_{bv} + td''_{bw} + td''_{bx} + td''_{by} + td''_{bz} + td''_{ca} + td''_{cb} + td''_{cc} + td''_{cd} + td''_{ce} + td''_{cf} + td''_{cg} + td''_{ch} + td''_{ci} + td''_{cj} + td''_{ck} + td''_{cl} + td''_{cm} + td''_{cn} + td''_{co} + td''_{cp} + td''_{cq} + td''_{cr} + td''_{cs} + td''_{ct} + td''_{cu} + td''_{cv} + td''_{cw} + td''_{cx} + td''_{cy} + td''_{cz} + td''_{da} + td''_{db} + td''_{dc} + td''_{dd} + td''_{de} + td''_{df} + td''_{dg} + td''_{dh} + td''_{di} + td''_{dj} + td''_{dk} + td''_{dl} + td''_{dm} + td''_{dn} + td''_{do} + td''_{dp} + td''_{dq} + td''_{dr} + td''_{ds} + td''_{dt} + td''_{du} + td''_{dv} + td''_{dw} + td''_{dx} + td''_{dy} + td''_{dz} + td''_{ea} + td''_{eb} + td''_{ec} + td''_{ed} + td''_{ee} + td''_{ef} + td''_{eg} + td''_{eh} + td''_{ei} + td''_{ej} + td''_{ek} + td''_{el} + td''_{em} + td''_{en} + td''_{eo} + td''_{ep} + td''_{eq} + td''_{er} + td''_{es} + td''_{et} + td''_{eu} + td''_{ev} + td''_{ew} + td''_{ex} + td''_{ey} + td''_{ez} + td''_{fa} + td''_{fb} + td''_{fc} + td''_{fd} + td''_{fe} + td''_{ff} + td''_{fg} + td''_{fh} + td''_{fi} + td''_{fj} + td''_{fk} + td''_{fl} + td''_{fm} + td''_{fn} + td''_{fo} + td''_{fp} + td''_{fq} + td''_{fr} + td''_{fs} + td''_{ft} + td''_{fu} + td''_{fv} + td''_{fw} + td''_{fx} + td''_{fy} + td''_{fz} + td''_{ga} + td''_{gb} + td''_{gc} + td''_{gd} + td''_{ge} + td''_{gf} + td''_{gg} + td''_{gh} + td''_{gi} + td''_{gj} + td''_{gk} + td''_{gl} + td''_{gm} + td''_{gn} + td''_{go} + td''_{gp} + td''_{gq} + td''_{gr} + td''_{gs} + td''_{gt} + td''_{gu} + td''_{gv} + td''_{gw} + td''_{gx} + td''_{gy} + td''_{gz} + td''_{ha} + td''_{hb} + td''_{hc} + td''_{hd} + td''_{he} + td''_{hf} + td''_{hg} + td''_{hh} + td''_{hi} + td''_{hj} + td''_{hk} + td''_{hl} + td''_{hm} + td''_{hn} + td''_{ho} + td''_{hp} + td''_{hq} + td''_{hr} + td''_{hs} + td''_{ht} + td''_{hu} + td''_{hv} + td''_{hw} + td''_{hx} + td''_{hy} + td''_{hz} + td''_{ia} + td''_{ib} + td''_{ic} + td''_{id} + td''_{ie} + td''_{if} + td''_{ig} + td''_{ih} + td''_{ii} + td''_{ij} + td''_{ik} + td''_{il} + td''_{im} + td''_{in} + td''_{io} + td''_{ip} + td''_{iq} + td''_{ir} + td''_{is} + td''_{it} + td''_{iu} + td''_{iv} + td''_{iw} + td''_{ix} + td''_{iy} + td''_{iz} + td''_{ja} + td''_{jb} + td''_{jc} + td''_{jd} + td''_{je} + td''_{jf} + td''_{jg} + td''_{jh} + td''_{ji} + td''_{jj} + td''_{jk} + td''_{jl} + td''_{jm} + td''_{jn} + td''_{jo} + td''_{jp} + td''_{jq} + td''_{jr} + td''_{js} + td''_{jt} + td''_{ju} + td''_{jv} + td''_{jw} + td''_{jx} + td''_{jy} + td''_{jz} + td''_{ka} + td''_{kb} + td''_{kc} + td''_{kd} + td''_{ke} + td''_{kf} + td''_{kg} + td''_{kh} + td''_{ki} + td''_{kj} + td''_{kk} + td''_{kl} + td''_{km} + td''_{kn} + td''_{ko} + td''_{kp} + td''_{kq} + td''_{kr} + td''_{ks} + td''_{kt} + td''_{ku} + td''_{kv} + td''_{kw} + td''_{kx} + td''_{ky} + td''_{kz} + td''_{la} + td''_{lb} + td''_{lc} + td''_{ld} + td''_{le} + td''_{lf} + td''_{lg} + td''_{lh} + td''_{li} + td''_{lj} + td''_{lk} + td''_{ll} + td''_{lm} + td''_{ln} + td''_{lo} + td''_{lp} + td''_{lq} + td''_{lr} + td''_{ls} + td''_{lt} + td''_{lu} + td''_{lv} + td''_{lw} + td''_{lx} + td''_{ly} + td''_{lz} + td''_{ma} + td''_{mb} + td''_{mc} + td''_{md} + td''_{me} + td''_{mf} + td''_{mg} + td''_{mh} + td''_{mi} + td''_{mj} + td''_{mk} + td''_{ml} + td''_{mm} + td''_{mn} + td''_{mo} + td''_{mp} + td''_{mq} + td''_{mr} + td''_{ms} + td''_{mt} + td''_{mu} + td''_{mv} + td''_{mw} + td''_{mx} + td''_{my} + td''_{mz} + td''_{na} + td''_{nb} + td''_{nc} + td''_{nd} + td''_{ne} + td''_{nf} + td''_{ng} + td''_{nh} + td''_{ni} + td''_{nj} + td''_{nk} + td''_{nl} + td''_{nm} + td''_{nn} + td''_{no} + td''_{np} + td''_{nq} + td''_{nr} + td''_{ns} + td''_{nt} + td''_{nu} + td''_{nv} + td''_{nw} + td''_{nx} + td''_{ny} + td''_{nz} + td''_{oa} + td''_{ob} + td''_{oc} + td''_{od} + td''_{oe} + td''_{of} + td''_{og} + td''_{oh} + td''_{oi} + td''_{oj} + td''_{ok} + td''_{ol} + td''_{om} + td''_{on} + td''_{oo} + td''_{op} + td''_{oq} + td''_{or} + td''_{os} + td''_{ot} + td''_{ou} + td''_{ov} + td''_{ow} + td''_{ox} + td''_{oy} + td''_{oz} + td''_{pa} + td''_{pb} + td''_{pc} + td''_{pd} + td''_{pe} + td''_{pf} + td''_{pg} + td''_{ph} + td''_{pi} + td''_{pj} + td''_{pk} + td''_{pl} + td''_{pm} + td''_{pn} + td''_{po} + td''_{pp} + td''_{pq} + td''_{pr} + td''_{ps} + td''_{pt} + td''_{pu} + td''_{pv} + td''_{pw} + td''_{px} + td''_{py} + td''_{pz} + td''_{qa} + td''_{qb} + td''_{qc} + td''_{qd} + td''_{qe} + td''_{qf} + td''_{qg} + td''_{qh} + td''_{qi} + td''_{qj} + td''_{qk} + td''_{ql} + td''_{qm} + td''_{qn} + td''_{qo} + td''_{qp} + td''_{qq} + td''_{qr} + td''_{qs} + td''_{qt} + td''_{qu} + td''_{qv} + td''_{qw} + td''_{qx} + td''_{qy} + td''_{qz} + td''_{ra} + td''_{rb} + td''_{rc} + td''_{rd} + td''_{re} + td''_{rf} + td''_{rg} + td''_{rh} + td''_{ri} + td''_{rj} + td''_{rk} + td''_{rl} + td''_{rm} + td''_{rn} + td''_{ro} + td''_{rp} + td''_{rq} + td''_{rr} + td''_{rs} + td''_{rt} + td''_{ru} + td''_{rv} + td''_{rw} + td''_{rx} + td''_{ry} + td''_{rz} + td''_{sa} + td''_{sb} + td''_{sc} + td''_{sd} + td''_{se} + td''_{sf} + td''_{sg} + td''_{sh} + td''_{si} + td''_{sj} + td''_{sk} + td''_{sl} + td''_{sm} + td''_{sn} + td''_{so} + td''_{sp} + td''_{sq} + td''_{sr} + td''_{ss} + td''_{st} + td''_{su} + td''_{sv} + td''_{sw} + td''_{sx} + td''_{sy} + td''_{sz} + td''_{ta} + td''_{tb} + td''_{tc} + td''_{td} + td''_{te} + td''_{tf} + td''_{tg} + td''_{th} + td''_{ti} + td''_{tj} + td''_{tk} + td''_{tl} + td''_{tm} + td''_{tn} + td''_{to} + td''_{tp} + td''_{tq} + td''_{tr} + td''_{ts} + td''_{tt} + td''_{tu} + td''_{tv} + td''_{tw} + td''_{tx} + td''_{ty} + td''_{tz} + td''_{ua} + td''_{ub} + td''_{uc} + td''_{ud} + td''_{ue} + td''_{uf} + td''_{ug} + td''_{uh} + td''_{ui} + td''_{uj} + td''_{uk} + td''_{ul} + td''_{um} + td''_{un} + td''_{uo} + td''_{up} + td''_{uq} + td''_{ur} + td''_{us} + td''_{ut} + td''_{uu} + td''_{uv} + td''_{uw} + td''_{ux} + td''_{uy} + td''_{uz} + td''_{va} + td''_{vb} + td''_{vc} + td''_{vd} + td''_{ve} + td''_{vf} + td''_{vg} + td''_{vh} + td''_{vi} + td''_{vj} + td''_{vk} + td''_{vl} + td''_{vm} + td''_{vn} + td''_{vo} + td''_{vp} + td''_{vq} + td''_{vr} + td''_{vs} + td''_{vt} + td''_{vu} + td''_{vv} + td''_{vw} + td''_{vx} + td''_{vy} + td''_{vz} + td''_{wa} + td''_{wb} + td''_{wc} + td''_{wd} + td''_{we} + td''_{wf} + td''_{wg} + td''_{wh} + td''_{wi} + td''_{wj} + td''_{wk} + td''_{wl} + td''_{wm} + td''_{wn} + td''_{wo} + td''_{wp} + td''_{wq} + td''_{wr} + td''_{ws} + td''_{wt} + td''_{wu} + td''_{wv} + td''_{ww} + td''_{wx} + td''_{wy} + td''_{wz} + td''_{xa} + td''_{xb} + td''_{xc} + td''_{xd} + td''_{xe} + td''_{xf} + td''_{xg} + td''_{xh} + td''_{xi} + td''_{xj} + td''_{xk} + td''_{xl} + td''_{xm} + td''_{xn} + td''_{xo} + td''_{xp} + td''_{xq} + td''_{xr} + td''_{xs} + td''_{xt} + td''_{xu} + td''_{xv} + td''_{xw} + td''_{xx} + td''_{xy} + td''_{xz} + td''_{ya} + td''_{yb} + td''_{yc} + td''_{yd} + td''_{ye} + td''_{yf} + td''_{yg} + td''_{yh} + td''_{yi} + td''_{yj} + td''_{yk} + td''_{yl} + td''_{ym} + td''_{yn} + td''_{yo} + td''_{yp} + td''_{yq} + td''_{yr} + td''_{ys} + td''_{yt} + td''_{yu} + td''_{yv} + td''_{yw} + td''_{yx} + td''_{yy} + td''_{yz} + td''_{za} + td''_{zb} + td''_{zc} + td''_{zd} + td''_{ze} + td''_{zf} + td''_{zg} + td''_{zh} + td''_{zi} + td''_{zj} + td''_{zk} + td''_{zl} + td''_{zm} + td''_{zn} + td''_{zo} + td''_{zp} + td''_{zq} + td''_{zr} + td''_{zs} + td''_{zt} + td''_{zu} + td''_{zv} + td''_{zw} + td''_{zx} + td''_{zy} + td''_{zz}$$

Nesta subseção, foi utilizada para determinação dos custos e tempos da cadeia de distribuição física internacional a metodologia anteriormente proposta, a fim de conferir os dados estimados de acordo com a metodologia apresentada e os dados coletados no estudo de campo. Os dados utilizados no presente estudo foram fornecidos pelas empresas entrevistadas, por entidades alfandegárias e portuárias, agências de navegação, operadores portuários, empresas de comercialização de produtos pesqueiros, entre outras fontes confiáveis de dados.

d) Confiabilidade e Origem dos Dados Coletados

td^{ep} = tempo de espera de pagamento

Nesse sentido, os dados mostrados na tabela 6.7 constituem preços obtidos EXW no país de origem e os preços DDP no país de destino; a necessidade dos dados é para comparar o custo do produto atualmente no mercado e o custo do produto estimado no estudo

Tabela 6.7 – Preços de Produtos Pesquisados no País de Origem e Destino

PREÇOS POR TIPO DE PRODUTO EM ORIGEM E DESTINOS (Preço Importador) \$ USA					
PAIS	PERU	CHILE	BRASIL	ALEMANHA	EUA
PRODUTOS					
Frozen Tuna (Toneladas)	1920,00	2540,0	5460,5	4240,0	4300,0
Conservas (caixa de 48 latas de 1/2 libra)	12,50	14,00	28,00	30,00	30,00

FONTE: <http://fis.com/fis/marketprices> ; www.infopesca.org/ibres/precos.html

Na configuração do problema foi necessário obter os tempos médios por segmento geográficos. A tabela 6.8 mostra os tempos de permanência da carga no país de origem e no país de destino; da mesma forma, foram obtidos os tempos de trânsito internacional a partir de contatos com diferentes agências e linhas de navegação, como pode ser observado na tabela 6.9.

Tabela 6.8 – Tempo de Permanência da Carga no País de Origem e Destino

TEMPO DE PERMANENCIA DA CARGA NO PAIS DE ORIGEM E PAIS DE DESTINO					
PAIS	PERU	CHILE	BRASIL	ALEMANHA	EUA
OPERAÇÃO					
Trânsito	2 dias	0 dias	1 dia	0 dias	0 dias
Instalações do porto	5 dias	2 dias	5 dias	2 dias	2 dias

FONTE: da Federação Internacional de agentes transitórios (FIATA), ALL, Hamburgur Hafen S.A

Tabela 6.9 – Tempo de Trânsito Internacional (Modal Marítimo)

TEMPO DE TRANSITO INTERNACIONAL (porto a porto)			
DESTINO	BRASIL	ALEMANHA	EUA
ORIGEM			
PERU	22 dias	18 dias	14 dias
CHILE	8 dias	14 dias	11 dias

FONTE: Maersk Seland, Hansa, CSAV, CNI, Hapag Loyd, Hamburg Sud

Embora fosse impossível obter a metodologia utilizada pelos diversos prestadores de serviço da cadeia de DFI para a determinação de cada componente de custo da cadeia de distribuição física internacional, por meio do levantamento bibliográfico e prática na área, na sequência são mostrados alguns procedimentos utilizados para determinação dos custos de algumas operações da cadeia de distribuição física internacional.

a) O Valor base unitário do produto (V^n) - pode ser obtido da seguinte maneira:

$$V^n = C^d + C^d * v + C^d * \alpha \quad (8)$$

onde:

V^n = valor unitário do produto

C^d = Custo de produção

v = índice de utilidade (margem de lucro): caso de refrigerados e congelados,

é utilizado 0,28 (28%), no caso de manufaturados (conservas, pellets ,

farinha), é utilizado 0,2 (20%);

α = Comissão por venda (geralmente empregado 0,05 (5%))

b) Valor do Pedido : (V^p) valor do produto: o preço base é definido pela seguinte

fórmula

$$V^p = V^n * n \quad (9)$$

onde:

V^p = valor total do pedido

V^n = valor unitário do produto

n = número de unidades

c) Custo da embalagem: (C^{em}) os principais componentes de custos da embalagem são: o pallets, a cobertura do pallets, fitas ou amarras, cantoneiras, alugel das arqueaduras e mão-de-obra. Os pallets, usados na distribuição de caixas de

conservas contendo 48 latas de ½ libra (peso bruto 0,307 kg), estão de acordo com a norma Europallets tipo I ou da ISO tipo I (American Pallets), com dimensões de 1.000 mm x 1.200 mm de base, com capacidade para suportar 1100 kg de peso, equivalente a 72 caixas. Para o transporte das caixas de truta foram utilizados os Europallets de 800 mm x 600 mm, com capacidade para suportar 20 caixas de formato 60mm x 40mm x 25 mm. O custo da embalagem pode ser expresso de acordo com a equação 10.

$$C_{em} = (C_{pa} + C_f + C_{cob} + C_{can} + C_h + C_{eq}) * n_{pa} \quad (10)$$

onde:

- C_{em} = custo da embalagem
- C_{pa} = custo do Pallet
- C_f = custo das amarras (fitas)
- C_{cob} = custo da cobertura
- C_{can} = custo das cantoneiras
- C_h = custo mão-de-obra
- C_{eq} = aluguel de equipamento
- n_{pa} = número de pallets

d) Custo de Rotulação: (C_{rot}) - os principais componentes de custos da embalagem são o material para rotulação (caso seja pré-impreso), custo da pintura, placas codificadoras, aluguel de equipamento para pintura, mão-de-obra, etc.

$$C_{rot} = (M^{dac} + C_{pin} + C_{pl} + C_h + A^{pts}) * n_{pa} \quad (11)$$

onde:

- C_{rot} = custo de rotulação;
- M^{dac} = custo de material para rotulação;
- C_{pin} = custo da pintura;
- C_{pl} = custo de placas;
- C_h = custo mão-de-obra;

A_{pis} = aluguel de equipamento;
 n_{pa} = número de pallets.

e) Custo da documentação: (C_p) - o custo da documentação depende do produto, da natureza do produto, do tamanho da remessa, do modo de transporte, da legislação do país de destino, entre outros fatores. O custo da documentação depende de fatores externos ao exportador. A determinação deste custo é feita pela somatória das taxas pagas pelos documentos exigidos. No presente estudo, a determinação deste custo foi baseada nos dados proporcionados pelos entrevistados.

f) Custo da unitização: (C_u) - os componentes do custo da unitização são o aluguel do contêiner, o transporte do contêiner vazio, o aluguel de equipamento para carregamento, a mão-de-obra, equipamento para dedetização do contêiner, precintos, chave de segurança. Atualmente, o contêiner é fornecido pelo armador e seu custo está incluído no frete. Os dados foram obtidos dos seguintes operadores portuários Unimar, Kanssa, Neptunia, Tramarsa e Imupesa no Peru; e Andi Logistic, Hamburgur Hafen – Und Lagerhaus Altienngesellschaft, A.S.P de Chile, e Tramarsa, no Chile.

$$C_u = A_{con} + t_{cv} + t_{cc} + A_{emp} + e_{san} + p + ch + C_{hu} \quad (12)$$

Onde :

C_u = custo da unitização;
 A_{con} = custo de aluguel do contêiner;
 t_{cv} = custo de transporte contêiner vazio;
 t_{cc} = custo de transporte contêiner cheio;
 A_{emp} = custo de aluguel de equipamentos de carregamento;
 e_{san} = custo de dedetização;
 p = custo dos cintos de amarração;
 ch = custo da chave de segurança;
 C_{hu} = custo da mão-de-obra.

- g) Armazenagem: (C_{ar}) - embora seja uma atividade que pode ser feita pelo exportador, a armazenagem envolve custos fixos elevados, como capital associado à construção de instalações, aquisição de equipamento de movimentação, sistemas de controle, segurança e manutenção. Desta maneira, pouco importa se o armazém está quase vazio ou se está movimentando menos produtos do que o planejado. Ainda assim, a maior parte dos custos de armazenagem continuará ocorrendo, pois ela está associada ao espaço físico, aos equipamentos de movimentação, ao pessoal e aos investimentos em tecnologia. Os custos de armazenagem foram calculados em função dos dados fornecidos pelos operadores portuários instalados nos portos do Peru Unimar, Ransa, Neptunia, Tramarisa e Impuesa, e nos portos de Chile Andi Logistic, Hamburgo Hafen – Und Lagerhaus Altienngesellschaft, A.S.P de Chile, e Tramarisa.
- h) Custo de transporte na origem: (C_o) - o custo de transporte interno foi obtido de transportadoras e das empresas exportadoras pesquisadas. Como foi explicado anteriormente, no Peru o transporte rodoviário não está regulamentado pelo governo. O valor do frete é determinado pela lei da oferta e a procura.
- i) Custo do transporte internacional: (C_i) o custo de transporte internacional foi obtido de empresas e agências de navegação dentre as quais: Maersk Seland, Hansa, Tecapo, Meditteranen, e CSAV, que prestam serviço de transporte marítimo no Peru, e CCNI, Hapag Lloyd, Hamburg Sud, j. Lauritzen S.A., CSAV, que prestam serviço marítimo no Chile.
- j) Custo do transporte no destino: (C_d) este custo foi obtido de transportadoras nos diversos países de destino. Transportadora Reunidas; Transportadora ALL, Transportadora Estrada para o caso do Brasil; os dados dos Estados Unidos foram obtidos da Federação Internacional de Agentes Transitários (FIATA) e do operador portuário Codemar-Iberbulk,S.A. (Stevedores/Warehousing) de New-York; os dados da Alemanha por meio da Federação Internacional de Agentes Transitários (FIATA) e do operador portuário Hamburgur Hafen – Und Lagerhaus Altienngesellschaft.

k) Custo de manuseio: (C^{mn}) o custo de manuseio foi obtido a partir dos dados fornecidos pelos operadores portuários Unimar, Ransa, Neptunia, Tramarsa e Impesa no Peru; e Andi Logistic, Hamburgur Hafen – Und Lagerhaus Altienengesellschaft, A.S.P de Chile, e Tramarsa, no Chile.

l) Custo do seguro: (C^s) - conforme foi explicado no capítulo V, o custo do seguro internacional foi obtido da agência de navegação Prompex e da Agência de Seguros del Pacífico, tanto no Chile como no Peru. Este valor é igual a 2,5% sobre o valor do produto. O custo de seguro no país de origem e no país de destino está incluído nos custos de armazenagem e transporte terrestre, com exceção da Alemanha, onde o pagamento do seguro é obrigatório, representando 1% do valor do produto.

m) Custos de alfândega: (C^{al}) - os dados foram obtidos junto à Superintendência de Aduanas, no Peru, Aduanas do Chile, *Bundesministerium der Finanzen* da Alemanha e *U.S. Custom Service* nos Estados Unidos. As taxas alfandegárias são calculadas no país de destino em função do preço CIF. No caso do Brasil, além da taxa de serviços alfandegários, há duas taxas alfandegárias obrigatórias: o DAS (taxa calculada com base na tabela fornecida pelo Sindicato dos Despachantes Aduaneiros) e a AFRMM (taxa adicional de frete para a renovação da Marinha Mercante Brasileira). Assim temos:

$$a) \quad DAS = \frac{V_{CIF} * 2}{100}$$

(13)

$$b) \quad AFRMM = \frac{V_{CIF} * 25}{100}$$

(14)

n) Custos Bancários: (C^b) - de acordo com dados obtidos junto ao Banco de Crédito do Peru e do Banco BCI do Chile, o valor dos honorários bancários é calculado sobre o valor do produto e o percentual; a taxa imposta varia entre 4% e 6%. A

taxa bancária empregada na presente pesquisa é equivalente à taxa comercial empregada no Chile e no Peru, cujo valor é 4% ao mês.

o) Custo de agentes e serviços prestados de operadores portuários: (C_{ag}) os dados foram obtidos das empresas pesquisadas e operadoras portuárias, indicando uma taxa de 3% sobre o preço base de acordo a tabela 6.10.

Tabela 6.10 – Base de Cálculo de Honorários dos Operadores Portuários

Venda em Termos	Base para Cálculo de Honorários
Venda em termos EXW	Usado o preço venda de EXW – impostos
Venda FAS, FOB e FCR	Usado o preço venda FCA - impostos
Venda CIF, CIP, CPT e DES	Usado o preço venda FOB- impostos
Venda DDU e DDP	Usado o preço venda CIF

p) Custos administrativos: (C_{ad}) - o valor praticado pela maioria de empresas é de 10% sobre a somatória de todos os custos envolvidos na cadeia de distribuição física.

q) Custo de Capital: (C_c) conforme explicado no capítulo V, o custo de capital é função da somatória dos custos de distribuição, do valor do produto e do tempo de espera para o (período até realizado o pagamento).

r) Impostos: (I) o peso dos impostos depende tanto da política comercial do país exportador como do importador e exerce grande influência sobre as decisões comerciais, especialmente quanto à opção entre exportar ou vender no mercado interno. A sua importância deve ser levada em conta ao se decidir pelo tipo de INCOTERMS a ser utilizado, em função dos custos alfandegários e taxas decorrentes do comércio internacional. Os dados de impostos foram obtidos de Aduanas no Peru, Aduanas de Chile, *Bundesministerium der Finanzen* da Alemanha e U.S. *Custom Service* dos Estados Unidos e da Receita Federal no Brasil.

Cálculo do Imposto no Peru

No Peru há um imposto: o imposto geral de vendas (IGV).

$$IGV = \left[V^p + Cd^{DFI} + Ci^{DFI} \right] * 0,18 * (1 - i)^{12-n} - 1 \tag{15}$$

IGV = imposto geral das vendas
 Cd^{DFI} = custos diretos da DFI
 Ci^{DFI} = custos indiretos da DFI

n = mês no qual se realiza a venda

i = taxa de juros comercial (4 % ao mês)

Nota : o Imposto Geral de Vendas (IGV) é aplicado somente a produtos peruanos e não é aplicável às exportações; mesmo que seja pago no final do ano fiscal, o valor do imposto é devolvido como crédito fiscal. Este imposto é um adicional ao valor de venda do exportador.

Cálculo de Impostos no Brasil

No Brasil há três impostos a ser pagos pelas mercadorias importadas: o imposto de importação (II), imposto federal, o imposto sobre produtos industrializados (IPI), também imposto federal, e o imposto sobre circulação de mercadorias e serviços (ICMS), imposto estadual.

Cálculo do imposto de (II): segundo as normas para cálculo do II no Brasil, se usa o preço FOB mais o custo do frete internacional mais o seguro de transporte internacional. O valor obtido deve ser multiplicado pela taxa cambial do dólar fiscal, cujo valor é alterado diariamente pelo Banco do Brasil.

$$H_B = (V^{FOB} + C_t^s + C_t^f) * \$^{fiscal} * i^n \tag{16}$$

II_B = imposto de importação
 V^{FOB} = valor venda FOB
 Ct^s = custo do seguro internacional
 Ct^t = custo do transporte internacional
 $\fiscal = dólar fiscal
 t_i = alíquota de importação

Nota: A alíquota de importação para produtos pesqueiros, neste caso, trata SH 0302.11.00 e conservas de chicharro SH 1604.20.03, provenientes de países fronteiriços e do Mercosul, é zero.

Cálculo do Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI)

$$IPI = ((V^{FOB} + Ct^s + Ct^t) + II) * t_{ipi} \quad (17)$$

t_{ipi} = Alíquota do Imposto sobre produtos industrializados, no estudo de caso será adotada uma alíquota de 6% .

Cálculo do Imposto de Circulação de Mercadoria e Serviços (ICMS)

$$ICMS = ((V^{FOB} + Ct^s + Ct^t) + II + IPI) * t_{ICMS} \quad (18)$$

t_{ICMS} = Alíquota do imposto a circulação de mercadorias e serviços; no estudo de caso foi utilizada a alíquota de 16%.

Cálculo dos impostos nos Estados Unidos

Nos Estados Unidos há dois impostos: o imposto a importação (II^{EUA}) e o imposto de Valor Agregado do produto (IVA), ambos impostos federais.

Cálculo do Imposto de Importação (II^{EUA}) – Imposto Federal

$$II^{EUA} = V^{CIF} * i_{II} \quad (19)$$

V^{CIF} = preço do produto em termos CIF
 i_{II} = alíquota do imposto de importação; no caso peruano a alíquota é 8% para a truta congelada e 10% para conservas; no caso do Chile, 14% para a truta congelada e 10% para conservas;
 truta congelada e 10% para conservas.

Cálculo do Imposto de Valor Agregado (IVA).- Imposto Federal

$$IVA = (V^{CIF} + II^{EUA}) * i_{IVA} \quad (20)$$

V^{CIF} = preço do produto em termos CIF
 II^{EUA} = imposto de importação
 i_{IVA} = alíquota do imposto sobre o valor agregado; no caso peruano a alíquota é 10% para a truta congelada e 16% para conservas; no caso do Chile 16% para ambos os produtos.

Cálculo dos Impostos na Alemanha

De forma análoga aos Estados Unidos, na Alemanha há dois impostos: o imposto de importação (II) e a taxa de valor adicional *value added tax* - VAT

Cálculo do Imposto de Importação (II) - Imposto Federal

$$II^{GER} = V^{CIF} * i_{II} \quad (21)$$

V^{CIF} = preço do produto em termos CIF

i_{II}^{GER} = alíquota do imposto de importação; no caso peruano, a alíquota é 4%, e no caso do Chile é 10%.

Cálculo da Taxa de Valor Adicional (VAT) - Imposto Federal

$$VAT = (V_{CIF} + II_{GER}) * i_{VAT} \quad (22)$$

V_{CIF} = preço do produto em termos CIF;

II_{GER} = imposto de importação;

i_{VAT} = alíquota do imposto de importação; no caso peruano a alíquota é 16%,

no caso do Chile é 10%.

A Tabela 6.11 mostra de forma sintética os impostos cobrados aos produtos

pesqueiros em cada país de destino

Tabela 6.11 - Alíquota dos Impostos Cobrados aos Produtos Pesqueiros em

cada País de Destino

ALÍQUOTAS DE IMPOSTOS COBRADOS AS IMPORTAÇÕES POR PAÍS DE DESTINO							
DESTINO				ORIGEM			
BRASIL		ALEMANHA		EUA			
II	IPI	ICMS	II	VAT	II	IVA	
0%	6%	16%	4%	16%	8% - 10%	10% - 16%	
0%	6%	16%	10%	10%	10% - 14%	16%	
CHILE		PERU (IGV)		PERU		CHILE	

e).- Resultados Obtidos:

Tabela 6.12 - Tempo e Custo da Cadeia de Distribuição Física Internacional para Diferentes Origens e Destinos

Cadeia de Distribuição Física Internacional de produtos pesqueiros do Chile e Peru									
Produto	Origem	Salida	Tempos de Distribuição				Tempo de crédito	Preço DDP	Custos da DFI
			Destino	Origem	Trânsito	Destino			
Frozen Fish (truta)	Puno	Callao	New-York	7 dias	14 dias	2 dias	30 dias	70168,48	34686,88
Frozen Fish (truta)	Puno	Callao	Hamburgo	7 dias	18 dias	2 dias	30 dias	70604,84	35123,24
Frozen Fish (truta)	Puno	Callao	São Paulo	7 dias	22 dias	7 dias	30 dias	76923,14	41441,54
Frozen Fish (truta)	Valparaiso	Valparaiso	New-York	3 dias	11 dias	2 dias	30 dias	94440,60	41218,20
Frozen Fish (truta)	Valparaiso	Valparaiso	Hamburgo	3 dias	14 dias	2 dias	30 dias	96978,40	43756,00
Frozen Fish (truta)	Valparaiso	Valparaiso	São Paulo	3 dias	8 dias	7 dias	30 dias	96931,61	43709,21
Conservas 1/2 Lb.	Paíta	Callao	New-York	7 dias	14 dias	2 dias	30 dias	43214,88	25227,12
Conservas 1/2 Lb.	Paíta	Callao	Hamburgo	7 dias	18 dias	2 dias	30 dias	42677,13	24689,37
Conservas 1/2 Lb.	Paíta	Callao	São Paulo	7 dias	22 dias	7 dias	30 dias	46274,69	28286,93
Conservas 1/2 Lb.	Valparaiso	Valparaiso	New-York	3 dias	11 dias	2 dias	30 dias	39037,40	17307,61
Conservas 1/2 Lb.	Valparaiso	Valparaiso	São Paulo	3 dias	8 dias	7 dias	30 dias	41306,70	19576,91

A tabela 6.12 mostra os valores obtidos para o custo e tempo da cadeia de distribuição física internacional de produtos pesqueiros chilenos e peruanos. Eles foram calculados a partir dos dados coletados, conforme descrito acima. O detalhamento deste cálculo é mostrado no Anexo F. A partir da análise dos resultados mostrados na tabela 6.12 são destacados a seguir aspectos relativos ao tempo de distribuição e aos custos da cadeia de distribuição física internacional

1.- Tempo de Distribuição:

A análise de tempos mostrou que o tempo de permanência da carga no Peru (7 dias) é superior ao tempo no Chile (3 dias), e se deve principalmente à influência do trâmite documental, problema apontado anteriormente, e das operações de manuseio nos portos de origem.

Outro fator que influencia o tempo da carga no país de origem é o transporte interno (2 dias), pois a maioria das cargas são centralizadas e exportadas pelo porto de Callao, ao contrário do Chile, onde as exportações são feitas por portos regionais; o que reduz o tempo utilizado no transporte interno e custo de transporte.

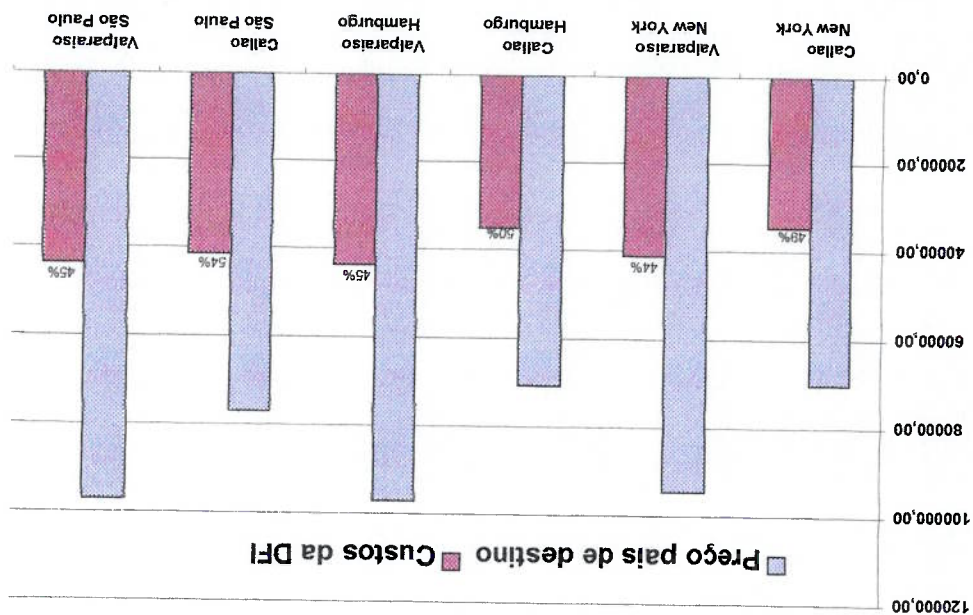
O tempo de trânsito internacional no Peru é maior que no Chile e se deve principalmente à baixa frequência de visitas de navios no porto peruano e ausência de frotas próprias que garantem o transporte de cargas nacionais.

No tocante ao tempo no país de destino, pode se verificar que o tempo de permanência no Brasil é maior que nos outros dos países de destino examinados. A explicação se deve a que no porto de Santos a carga para ser liberada permanece, em média, 5 dias nos armazéns do porto para o controle alfandegário e dois dias para seu transporte até a cidade de São Paulo. Nos portos de Hamburgo e New York, a carga permanece em média 2 dias para o controle alfandegário, sendo transportada a seu destino ainda no mesmo segundo dia.

2.- Custo da Cadeia de Distribuição

A figura 6.26 permite uma melhor apreciação sobre os custos de distribuição em relação ao preço final do produto. Ela mostra o preço no país importador ao final da cadeia de distribuição física internacional e os custos da DFI como porcentagens desse preço.

Figura 6.26 – Preço do Produto e Custo da Distribuição Física Internacional por País Importador



Como pode ser notado, o custo da distribuição física internacional no caso peruano é 5% maior que no chileno na exportação para Estados Unidos e Alemanha; no caso do Brasil estes custos aumentam para 9%. O custo de distribuição constitui entre 45% e 54% do preço do produto.

Nas exportações do Chile, o custo da cadeia de distribuição física internacional mostrou-se uniforme para os três destinos, mantendo-se em 45%. Dito de outra forma, enquanto o custo total da cadeia de distribuição física internacional no Chile eleva o preço do produto em 90% para todos seus destinos, a DFI no Peru eleva em 108% o preço do produto, como se mostra no caso do Brasil, e cerca do 100% para Hamburgo e Alemanha.

As figuras 6.27, 6.28 e 6.29 permitem visualizar melhor o custo da cadeia de DFI em função de cada um de seus componentes para a exportação de produtos do Peru para cada um dos três destinos, objetos deste estudo de caso (Brasil, Estados Unidos e Alemanha). Para todos os casos, o produto é colocado nas instalações do importador com todos os impostos pagos.

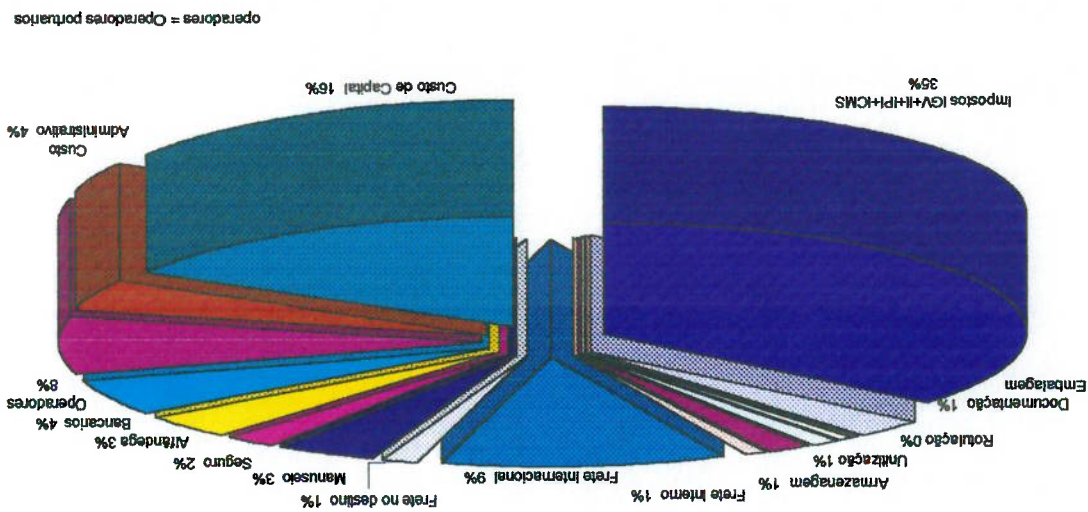


Figura 6.27 – Componentes de Custo na Distribuição Física Internacional de Produtos Pesqueiros do Peru para o Brasil.

Figura 6.28 – Componentes de Custo na Distribuição Física Internacional de Produtos Pesqueiros do Peru para EUA

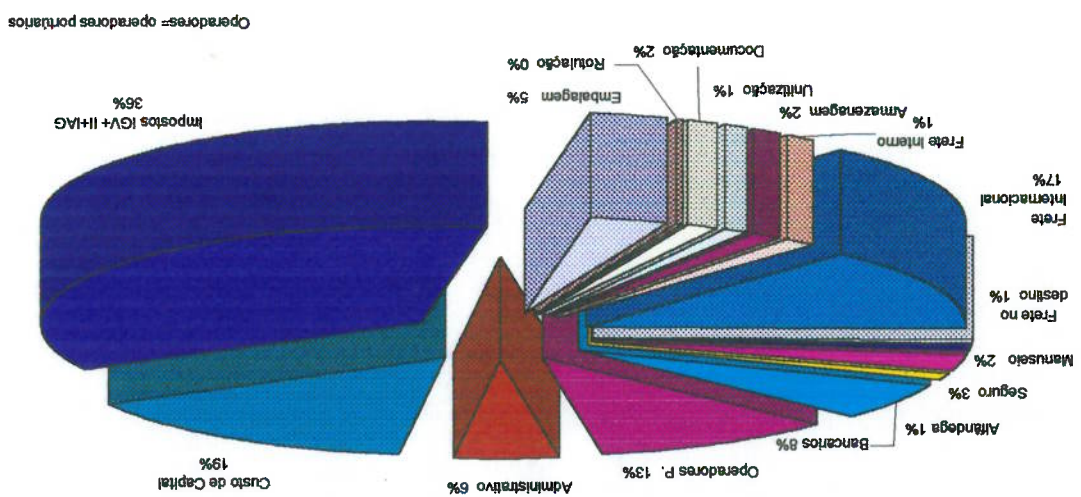
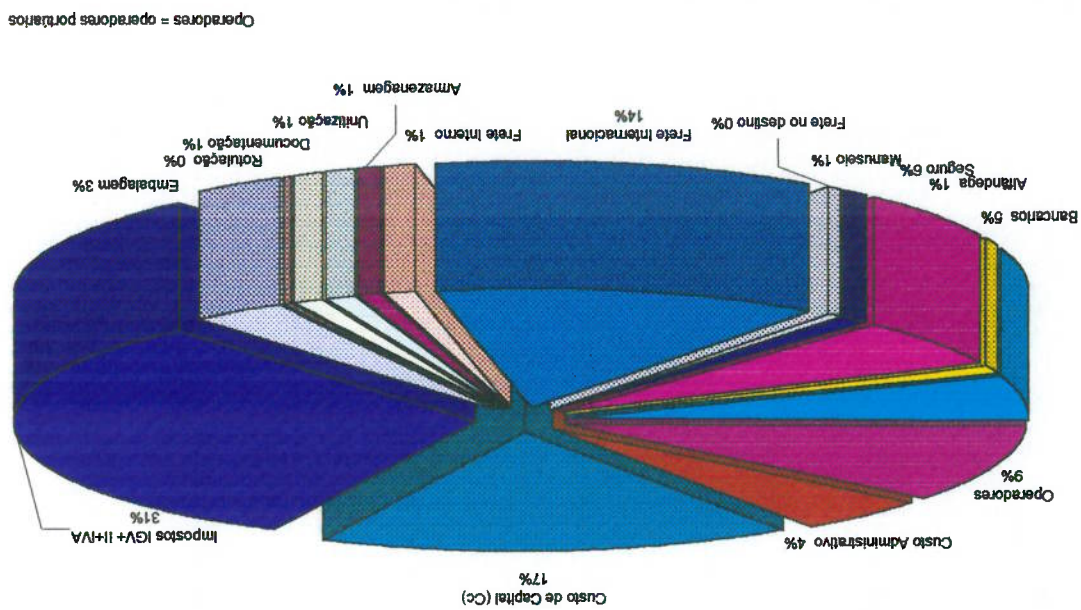


Figura 6.29 – Componentes de Custo na Distribuição Física Internacional de Produtos Pesqueiros do Peru para Alemanha



Como pode ser observado na figura 6.27, 6.28 e 6.29, os impostos, custo de capital, frete internacional e despesas com operadores portuários constituem os componentes de maior peso nos custos da cadeia DFI de produtos pesqueiros do Peru para o Brasil, Estados Unidos e Alemanha. No entanto, pode ser notado que a proporção dos impostos dentro dos custos da DFI é menor para os Estados Unidos quando comparada com a dos outros países importadores.

Da mesma forma, as figuras 6.30, 6.31 e 6.32 mostram os componentes de custo da cadeia de DFI de produtos pesqueiros do Chile para o Brasil, Estados Unidos e Alemanha, respectivamente. Para todos os casos, o produto é colocado nas instalações do importador e inclui o pagamento dos impostos.

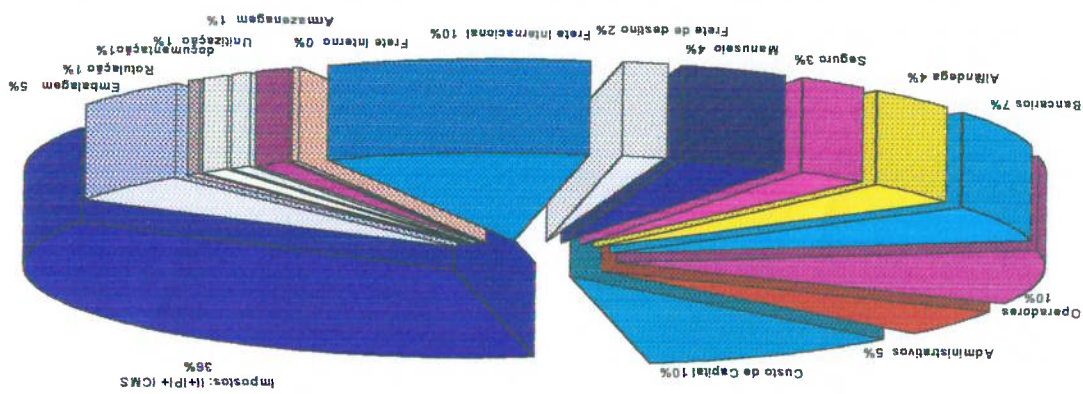


Figura 6.30 – Componentes de Custo na Distribuição Física Internacional de Produtos Pesqueiros do Chile para o Brasil

Figura 6.31 – Componentes de Custo na Distribuição Física Internacional de Produtos Pesqueiros do Chile para os EUA

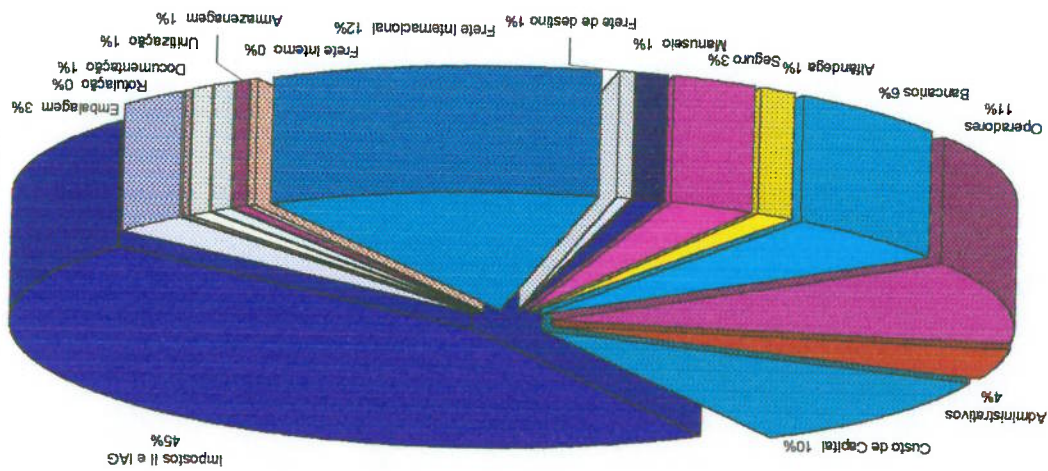
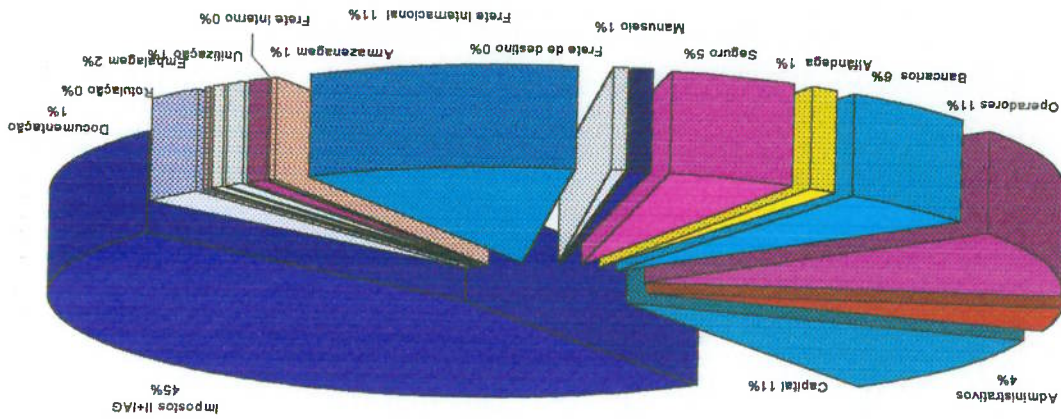


Figura 6.32 – Componentes de Custo na Distribuição Física Internacional de Produtos Pesqueiros do Chile para a Alemanha

Como pode ser observado nas figuras 6.30, 6.31 e 6.32, os maiores componentes de custo da cadeia de DFI de produtos pesqueiros do Chile para todos



os destinos também correspondem aos custos indiretos, sobressaindo os impostos, o custo de capital e o custo administrativo.

Desta forma, conclui-se que os custos indiretos constituem a maior parte dos custos de distribuição física internacional; esses componentes de custo não dependem da ação dos administradores das cadeias de distribuição física internacional: muito pelo contrário, obedecem a fatores macroeconômicos dos países (taxa de juros aplicada ao custo de capital) e dependem das políticas impostas por cada país na defesa de sua própria indústria. A tabela 6.13 mostra o impacto dos custos da DFI no preço final do produto e o custos diretos e indiretos sobre o custo total DFI.

Tabela 6.13 - Composição dos Custos da Cadeia de Distribuição Física Internacional

COMPOSIÇÃO DOS CUSTOS DA DISTRIBUIÇÃO FÍSICA INTERNACIONAL DE PRODUTOS PESQUEIROS					
Destino	Preço DDP	Custos da DFI		Custos Indiretos	
		Valor	%	Valor	%
Callao	70168,48	34686,88	49%	15607,85	45%
New-York	70604,84	35123,24	50%	16685,34	48%
Hamburgo	76923,14	41441,54	54%	17948,67	43%
Sao Paulo	94440,60	41218,20	44%	16873,67	41%
New-York	96978,40	43756,00	45%	17458,35	40%
Hamburgo	96931,61	43756,00	45%	18211,00	42%
Valparaiso				25545,00	58%
Valparaiso				26297,65	60%
Valparaiso				24344,53	59%
Callao				23492,88	57%
Callao				18437,90	52%
New-York				19079,02	55%
Salida				Valor	%

Embora os custos indiretos não dependam do manejo dos analistas da cadeia de distribuição física internacional, é necessário salientar que os custos diretos, sim podem ser otimizados; estes custos exercem forte pressão sobre os custos indiretos pois, quanto maiores forem os custos diretos, maiores serão as taxas pagas devido à importação, lembrando que os impostos no país de destino são calculados em função do preço CIF.

Da mesma forma, é importante mencionar também que o tempo total ao longo da cadeia de distribuição tem influência sobre o custo de capital; assim, quanto maior o tempo total da cadeia de distribuição T_{DFI} , maior será o custo de capital. Na sequência são mencionadas algumas sugestões para otimizar os custos envolvidos na cadeia de distribuição física Internacional.

1.- Embalagem

- Procurar e avaliar materiais novos para embalagens que visem manter a qualidade do produto, evitando a perda e deterioração do produto e que facilitem a manipulação do produto nos pontos de mudanças do meio de transporte;
- Utilizar embalagens padrões e de acordo as exigências do país importador, para facilitar o controle alfandegário e sua distribuição no país importador;
- Maximizar a capacidade cúbica da embalagem em função do modo de transporte internacional;
- As cargas unitárias devem possuir o tamanho adequado a fim de maximizar sua capacidade no meio de transporte e deverão ser compatíveis com os equipamentos empregados para sua movimentação.

2.- Documentação

- Embora grande parte da documentação dependa das instituições de controle de cargas, é importante reduzir procedimentos mediante o uso de formatos padrões que facilitem a identificação dos produtos e processos;
- Priorizar o uso de transmissão eletrônica de dados.

3.- Na Utilização

- Utilizar contêineres ISO; o contêiner tem que atender principalmente as necessidades da carga em termos de qualidade e não sua capacidade, especialmente cargas perecíveis; isto evitará perdas no final da cadeia de distribuição;
- Utilizar o equipamento adequado a fim de minimizar custo e tempo de manuseio.

4.- Manuseio

- Utilizar equipamento de movimentação de acordo com as exigências do produto em produtos refrigerados; é necessária a utilização de empilhadeiras elétricas a fim de para evitar contaminação nas câmaras frigoríficas e/ou contêiner reebers;

- Reduzir o tempo de movimentação: é indispensável planejar as operações em função da disponibilidade de equipamentos de manuseio;
- Contratar os serviços de terceiros com especialidade na movimentação, armazenagem e transporte de cargas perecíveis.

5.- Seguro

- Pesquisar os riscos do produto, focalizando principalmente as operações de manuseio, principal fonte de contaminação e furtos.

6.- Transporte

- Comparação das tarifas de frete por viagem e período, "transit temp";
- Negociar tarifas de preferência, de acordo com o produto ou destino;
- Analisar a consolidação de cargas por modal de transporte com a finalidade de reduzir os custos de movimentação;
- Verificar a disponibilidade de transporte e rotas a fim de reduzir o tempo total de distribuição;
- Analisar e verificar a documentação que acompanha a carga.

7.- Armazenagem

- Comparar os custos em diferentes armazéns;
- Verificar e avaliar a capacidade do armazém em termos de volume, sistemas de controle, equipamento de movimentação, controle de estoques, horários de serviço, entre outros fatores.

8.- Alfândega

- Verificar custos alfandegários em função do tipo de carga, se geral ou unificada, pois geralmente as taxas alfandegárias de carga geral são cobradas em termos de peso e/ ou volume, e a carga unificada em unidades;
- Analisar os programas e benefícios alfandegários outorgados por países importadores para certos produtos;
- Facilitar a documentação em formatos padrões de acordo com as exigências das entidades alfandegárias.

9.- Bancos

- Investigar as taxas bancárias de diferentes instituições;
- Analisar a confiabilidade e cobertura dos bancos nos países importadores;
- Coordenar com o cliente sobre os procedimentos bancários alternativos e condições de pagamento;
- Verificar a documentação de acordo com as exigências comerciais do banco e/ou importador.

10.- Agentes e operadores portuários

- Comparar cotações e comissões de diferentes agentes;
- Analisar a confiabilidade e grau de cobertura do serviço prestado pelos agentes.

11.- Custos administrativos

- Avaliar os custos internos com relação a honorários e despesas com operadores de serviços logísticos em função da demanda de produtos exportados;
- Analisar a veracidade dos pedidos, prever a documentação necessária para o embarque e avaliar os componentes de custos a fim de otimizar a distribuição física internacional;
- Racionalizar os custos de comunicação e maximizar a transmissão de dados on-line;
- Supervisionar a distribuição das cargas para evitar perdas e tomar medidas corretivas imediatas.

12.- Custo de capital

- Reduzir o tempo total de distribuição;
- Avaliar as preferências comerciais e financeiras em programas de exportação;
- Avaliar o ciclo de distribuição e sua influência sobre o capital de giro do sistema produtivo e sua influência sobre a taxa de retorno de capital;
- Investigar novos canais de distribuição e corretores, visando reduzir o tempo de distribuição da carga.

Estabelecer o preço apropriado de um produto de exportação é sem dúvida a chave para o êxito ou fracasso no mercado internacional, mais ainda quando aqueles produtos destinados para a exportação possuem características tão peculiares como são os produtos pesqueiros.

A natureza dos produtos pesqueiros, o tempo de vida e a facilidade de contaminação são, entre outras características, variáveis que condicionam a tomada de decisões em relação à movimentação, transformação e venda que torna a administração destes produtos um verdadeiro desafio aos analistas de comércio internacional.

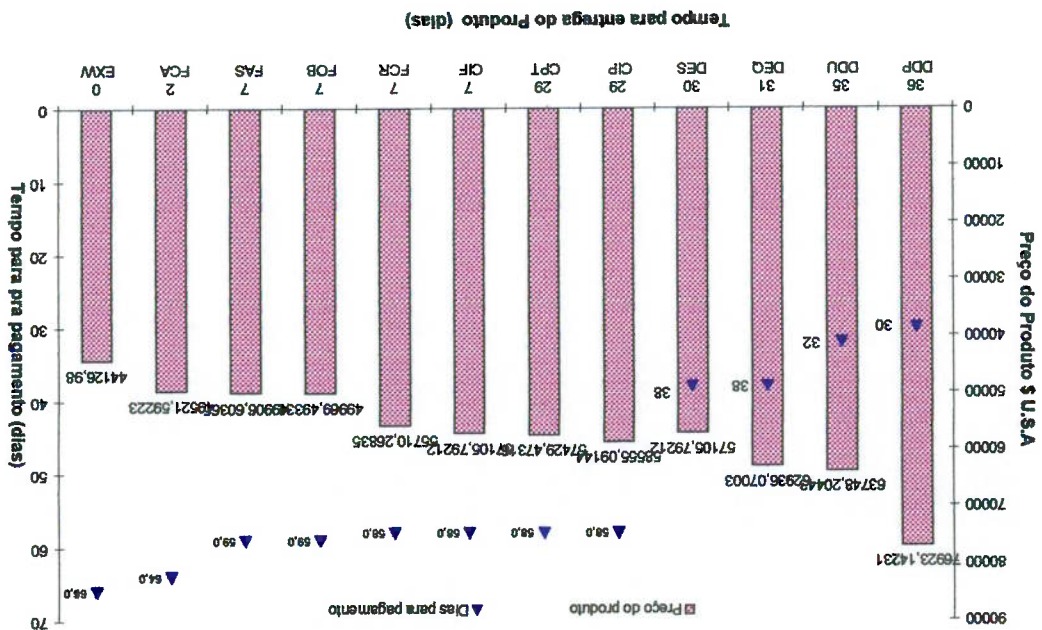
Com o intuito de facilitar a tomada de decisões comerciais, um dos objetivos da pesquisa foi de fornecer um modelo de matriz que permita aos exportadores ou importadores calcular o preço dos produtos em todos os termos internacionais (INCOTERMS), e facilite a forma de administrar os processos em termos de tempo e custos. Nesse sentido, com a finalidade de melhorar a matriz de custos e tempos (tabela 6.4) e facilitar a determinação de preços em todos os termos INCOTERMS, foi configurada a matriz para determinação de preços segundo cada tipo de comercialização (vide tabela 6,14).

Tabela 6.15 - Matriz dos Preços de Venda de um Contêiner de Truta do Peru para o Brasil (segundo cada um dos INCOTERMS).

Preços de venda de um contêiner REEFER (40' HI CUBE) para o Brasil segundo cada INCOTERMS	Características do produto		Características Logísticas		Características comerciais								
	Produto (Free Truta)	22000 Kg	Local de Origem: Paita - Peru	Programa: Andri-Mercosul	Imposto a importação 0%	Imposto de produção industrial 10%	Imposto às vendas: 16%						
INCOTERM (2000)	EXW	FCA	FAS	FOB	FOB	FCR	CIF	CPT	CIP	DES	DEQ	DDU	DDP
Valor do produto (VP)	35481,6	35481,6	35481,6	35481,6	35481,6	35481,6	35481,6	35481,6	35481,6	35481,6	35481,6	35481,6	35481,6
Custo de Embalagem (Cem)	1185,3	1185,3	1185,3	1185,3	1185,3	1185,3	1185,3	1185,3	1185,3	1185,3	1185,3	1185,3	1185,3
Custo de Rotulagem (Crot)	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Custo de documentação (d)	80,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0
Custo de União (Cun)	193,0	423,0	423,0	423,0	423,0	423,0	423,0	423,0	423,0	423,0	423,0	423,0	423,0
Custo de Armazenagem (Ar)	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0
Frete Interno (Coi)	434,3	434,3	434,3	434,3	434,3	434,3	434,3	434,3	434,3	434,3	434,3	434,3	434,3
Frete Internacional (Cii)													
Custo de Seguro (Cs)													
Custo de Manuseio (Cm)	118,0	167,6	167,6	167,6	167,6	167,6	167,6	167,6	167,6	167,6	167,6	167,6	167,6
Frete de destino (Cdi)													
Custo de Seguros (Csg)													
Custo de Alfândega (Caf)													
Custos bancários (Cbb)													
Custo de operadores (Cag)	1516,6	1702,0	1702,0	1702,0	1702,0	1702,0	1702,0	1702,0	1702,0	1702,0	1702,0	1702,0	1702,0
TOTAL	2172,5	6443,0	6746,4	6796,0	11320,0	12419,7	12674,8	13561,8	12419,7	17084,6	17704,6	17754,6	17754,6
Custo Administrativo (Caa)	217,3	644,3	674,6	679,6	1132,0	1242,0	1267,5	1356,2	1242,0	1708,5	1770,5	1775,5	1775,5
Custo de Capital (Ck)	4970,3	5510,3	5550,3	5556,9	6154,0	6299,2	6332,9	6450,0	6299,2	6850,3	6934,8	6941,4	6941,4
Impostos IGV+IPI+ICMS	1285,3	1442,4	1453,6	1455,4	1622,6	1683,3	1672,7	1705,5	1663,3	1833,1	1856,7	14970,1	14970,1
TOTAL	6472,9	7597,0	7678,6	7691,9	8908,7	9204,5	9273,1	9511,8	9204,5	10389,9	10582,0	23686,9	23686,9
SOMATORIA TOTAL	44127,0	48521,6	49908,6	49969,5	55710,3	57105,8	57429,5	58555,1	57105,8	62938,1	63748,2	76923,1	76923,1

O cálculo do preço do produto foi feito a partir do custo de produção; a este são acrescentadas a margem de lucro e a comissão de venda para finalmente calcular o preço base de mercado. A margem de lucro no comércio de produtos pesqueiros depende da natureza do produto; a produtos frescos e congelados é aplicada uma taxa de 25 a 30%; para produtos manufaturados, 15% a 20%. No presente estudo optamos por aplicar a média de 28% para os produtos congelados e 20% para as conservas. No exemplo foi simulada uma empresa que conta com um agente de vendas e cuja comissão de venda é similar à aplicada no mercado 5%.

Figura 6.33 – Preços de Exportação de um Contêiner de Truta Congelada do Peru para São Paulo – Brasil

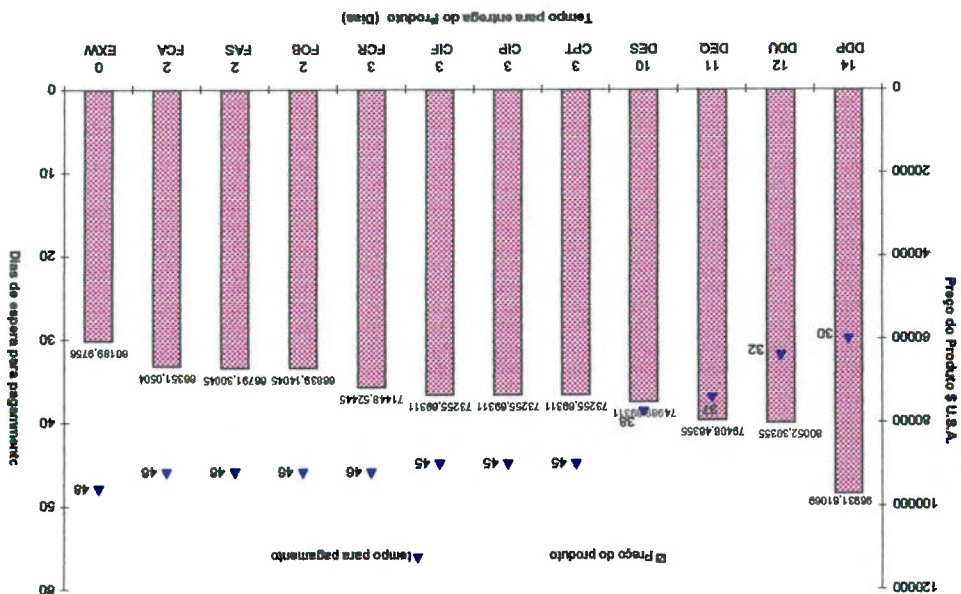


A figura 6.33 permite visualizar o preço do produto nos diversos INCOTERMS; no gráfico também é indicado o tempo necessário para a entrega do produto e o tempo para a concretização do pagamento. A matriz, além de permitir a estimativa dos preços de venda, também permite planificar os tempos de entrega segundo cada INCOTERMS.

Na figura o tempo de entrega da mercadoria indica o término da responsabilidade do exportador com a mercadoria a partir de aqui o importador é responsável por danos no produto.

Na mesma figura 6.33, as colunas mostram o preço do produto; o símbolo (triângulo) mostra o tempo de espera para concretização do pagamento. A somatória do tempo de espera para concretização do pagamento e o tempo para entrega do produto mostra o tempo total da cadeia de distribuição física Internacional.

Figura 6.34 – Preços e Tempo de Exportação de um Contêiner de Truta Congelada do Chile para São Paulo – Brasil



Como se pode observar na figura 6.35, mesmo que o produto chileno tenha maior preço base que o peruano, o preço final na cadeia de distribuição não aumenta na mesma proporção que o produto peruano. Os resultados da análise mostram que no final da cadeia de distribuição o preço base do produto peruano se incrementa 108%; enquanto o preço base do Chile tem um aumento de 86%. Estes valores permitem apreciar a influência dos custos da DFI sobre o preço de venda dos produtos.

Para finalizar a presente seção, foi feita uma comparação dos preços referenciais do mercado com os preços estimados por meio da metodologia utilizada. A tabela 6.16 mostra a comparação dos preços segundo cada um dos INCOTERMS para um contêiner de truta congelada distribuída para a cidade de São Paulo (resultados das outras estimações podem ser observados no anexo G).

Tabela 6.17 – Tabela de Comparação de Preços Referenciais e Estimados segundo a Metodologia Proposta

PREÇOS	PAIS		DIFERENÇA	ESTIMADO	DIFERENÇA	OBTIDO	ESTIMADO	DIFERENÇA
	PERU	CHILE						
EXW (Ex-Works)	1920,00	2005,8	4,5	2540,0	2656,5	4,6		
FCA (Free Carrier Side)	2200,0	2251,0	2,3	2860,0	2924,7	2,3		
FAS (Free Alongside Side Ship)	2300,0	2268,5	-1,4	2940,0	2943,6	0,1		
FOB (Free on Board)	2360,0	2271,3	-3,8	2960,4	2945,7	-0,5		
FCR (Cost and Freight)	2380,0	2532,3	6,4	3200,5	3203,5	0,1		
CIF (Cost, Insurance and Freight)	3600,5	2595,7	-27,9	3420,3	3285,3	-3,9		
CPT (Carried Paid to...)	N.C.	2610,4	N.C.	N.C.	3285,3	N.C.		
CIP (Carried and Insurance Paid to...)	N.C.	2661,6	N.C.	N.C.	3285,3	N.C.		
DES (Delivery Ex Ship)	N.C.	2595,7	N.C.	N.C.	3311,6	N.C.		
DEQ (Delivery Ex Quay)	N.C.	2860,7	4800,0	4800,0	3445,6	-28,2		
DDU (Delivery Duty Unpaid)	N.C.	2897,6	4800,2	4800,2	3458,3	-28,0		
DDP (Delivery Duty Paid)	4380,2	3496,5	-20,2	5460,5	4292,8	-21,4		

N.C. = Preço no conhecido
 FONTE: <http://fts.com/fts/marketprices> ; www.infopesca.org/ibres/precos.html

A tabela 6.17 mostra uma comparação dos preços de referência do mercado com os estimados mediante a metodologia proposta. Para os dois primeiros INCOTERMS, os preços obtidos são mais baixos que os estimados. No entanto, a partir do terceiro, os preços se ajustam, e inclusive os preços estimados são mais baixos que os obtidos como referência. A partir daqui, o preço estimado é igual e até mesmo menor que o da referência, e se ajusta a uma sequência lógica, ao passo que o preço obtido não se incrementa de forma homogênea. Esta característica se apresenta para ambos os países. A tabela também mostra a escassez de preços de referência, motivo que conduz a apontar uma das razões pelas que foi feita a presente pesquisa: falta de metodologias que ajudem os analistas de comércio internacional e de logística internacional a estimar os preços de venda em todas as modalidades dos INCOTERMS.

Entretanto, podemos afirmar que a pesquisa atingiu os objetivos num princípio proposto: o primeiro, de avaliar os fatores que afetam a cadeia de distribuição física internacional dos produtos pesqueiros e derivados; e o segundo, de determinar os componentes de custo e formular procedimentos que permitam administrá-los de forma a obter melhores resultados com vistas a facilitar o intercâmbio comercial internacional e permitir sua utilização prática e real para o cálculo dos preços de venda em todos os termos de comércio internacional INCOTERMS.

6.5 - CONSIDERAÇÕES FINAIS E CONCLUSÕES

Este capítulo examinou os principais fatores que influenciaram a cadeia de distribuição física internacional de produtos pesqueiros, como os processos de produção, as medidas e as normas de controle sanitário, os procedimentos e as estratégias comerciais adotadas pelas empresas para sua consolidação no mercado internacional, bem como a estrutura de serviços logísticos que torna possíveis as transações comerciais. Também foi proposto um procedimento para estimar os preços de venda dos produtos pesqueiros de acordo com os diversos termos de comércio internacional (INCOTERMS) e o mesmo foi aplicado ao caso de exportações do Chile e do Peru para uma análise comparativa com os preços referenciais do mercado.

As conclusões desse capítulo foram citadas ao longo de seu desenvolvimento; entretanto as principais e as mais representativas serão reafirmadas conforme a sequência.

6.5.1.- Quanto à Produção

Em função da saturação de produtos pesqueiros nos mercados internos, os empresários viram no mercado externo a possibilidade de obter melhores rendimentos. Isto tem incentivado a procura de mecanismos que possibilitem a sua permanência no mercado internacional, bem como ajudam a controlar seus custos, uma vez que os ganhos com as exportações estão sendo utilizados para compensar seus custos fixos; isto é facilmente deduzível em função do volume que destinam as exportações.

Ficou claro que, em relação ao tipo de produto final, existem diferenças marcantes entre a pescaria chilena e peruana; a primeira prioriza o uso de matéria-prima para a fabricação de produtos destinados ao consumo humano direto (CHD), obtendo maiores benefícios pela agregação de valor, bem como pela diversificação

de mercados que estes produtos peruana destina grande parte da matéria-prima para o consumo humano indireto (CHI), mediante a fabricação de produtos manufaturados ao consumo de animal, como farinhas e óleo. Esses produtos atingem um menor mercado e sua produção depende diretamente da pesca.

A pesquisa também mostrou que ambas as pescarias ainda estão em processo de adaptação às normas sanitárias internacionais. No entanto, pôde ser comprovado um melhor avanço da indústria de frescos e congelados, quando comparadas com as indústrias de conservas e redutora.

Uma avaliação comparativa permitiu estimar que os preços em fábrica. No Peru são muito mais competitivos que os chilenos, tendo uma vantagem média em preço de 40% no caso de frescos e congelados e 20% no caso de conservas.

6.5.2 - Quanto a Estratégias Comerciais

A pesquisa mostrou diferenças marcantes entre ambas as pescarias com relação aos procedimentos comerciais utilizados pelas empresas chilenas quando comparadas com as peruanas. Ficou claro que as empresas chilenas têm suas estratégias comerciais mais bem estruturadas, o que pode ser conferido pela variedade de produtos pesqueiros exportados, bem como pela boa reputação dos produtos chilenos no mercado internacional. Cabe ainda acrescentar a abrangência de termos internacionais, formas de pagamento utilizados em seus contratos de venda, assim como a constante evolução tecnológica utilizada para avaliação e transmissão de dados.

É importante mencionar o papel desempenhado pelas entidades de fomento às exportações em ambos países, especialmente no Chile, onde essas instituições têm desenvolvido uma função muito significativa através de acordos comerciais, créditos às exportações, marketing e promoção dos produtos chilenos. Além disso, na

pescaria chilena é identificável a existência de maior integração entre as instituições de fomento e empresários de produtos pesqueiros.

6.5.3.- Quanto a Serviços de Apoio às Exportações

A estratégia comercial do Chile destinada a facilitar as exportações tem tomado seu sistema de distribuição muito dinâmico e completo, com infra-estrutura de suporte logístico diferenciada por mercado e por tipo de produto. Soma-se a isto o papel desempenhado pelas entidades com controle das exportações, como a Secretaria Nacional de Pesca do Chile, a qual tem desenvolvido programas que visam facilitar a produção destinada às exportações, mediante a padronização de trâmites, procedimentos, normas de controle sanitário, redução do trâmite documentário e consequente redução do tempo de trânsito.

O Chile, além de possuir uma melhor infra-estrutura portuária, tem um planejamento logístico que facilita as exportações através de portos regionais, enquanto que no Peru oitenta por cento (80%) das cargas são exportadas pelo porto do Callao. Cabe ainda destacar o grau de especialização desenvolvido pelos portos chilenos com relação à distribuição de cargas perecíveis, como o caso do porto de Coquimbo, para produtos pesqueiros, e do porto de Valparaíso para frutas.

No tocante a meios de transporte, o Chile também se destaca: o país tem desenvolvido e implementado normas de controle dos meios de transporte, tem uma frequência de visitas de navios mais alta com relação a outros países da costa oeste da América do Sul; o Chile apresenta maiores canais para a distribuição de seus produtos, o que tem contribuído para um maior volume de exportações tanto no âmbito regional como no intercontinental; há no Chile um maior estímulo ao emprego de contêineres para a movimentação das mercadorias, com o objetivo de reduzir os tempos da cadeia de distribuição física.

O estudo mostrou também que existe maior familiaridade dos empresários chilenos com as atividades que acompanham a transferência de cargas. A maior cobertura comercial na opinião do autor tem sido responsável por esta integração.

Na pesquisa foram apontados também os principais fatores que conduziram as empresas a procurar mercados externos; entre elas convém ressaltar o uso da Internet, mediante a qual se conseguiu promover a venda de seus produtos a custos relativamente baixos. A aplicação da tecnologia de refrigeração aos meios de transporte, com destaque espetacular do contêiner, assim como a padronização das normas sanitárias, tem sido outro fator que contribuiu para a exportação pesqueira.

Por meio da pesquisa também foi possível identificar os principais problemas enfrentados pelos exportadores; mesmo no caso do Chile, figura a falta de canais alternativos que possibilitem a distribuição de cargas no mercado regional, e esta situação é mais crítica no Peru, pelo fato de este não contar com canais de distribuição alternativos ao modal marítimo.

A falta de normas e a ausência de uma administração de fomento às exportações foram apontadas no Peru como os principais problemas enfrentados pelos exportadores. Foi ainda salientada a excessiva carga documental exigida para a exportação, o descaso do governo no controle dos operadores portuários e a falta de organização nas atividades de suporte à exportação, agravada pela falta de conhecimento dos exportadores. A existência de várias instituições de controle e uma evidente superposição de atividades na cadeia de distribuição, de acordo como os exportadores peruanos, são diretamente responsáveis pelo alto índice de quebras de contrato.

6.5.4 - Metodologia Proposta

a) Avaliação dos Custos e Tempos da Cadeia de Distribuição Logística Internacional do Peru e do Chile.

Como foi demonstrado no capítulo VI, a grande maioria de empresas – senão todas – desconhecem grande parte da atividades desenvolvidas na cadeia de distribuição física internacional. Oitenta por cento (80%) dos pesquisados não acompanham as operações de distribuição, pois estas são transferidas aos importadores ou operadores de carga. Isto pode ser comprovado pelo volume de vendas internacionais em termos EXW e FOB.

No entanto, a matriz de custos mostrou diferenças muito marcantes quando são comparados os custos da cadeia de distribuição física internacional do Chile com os do Peru. A título de exemplo, na venda EXW de um contêiner reefer, o custo de embalagem no Peru é 11% maior que no Chile, o custo de armazenagem é 286% maior, o custo do transporte interno é 630% maior, este último em função da centralização de cargas para o porto do Callao. Se somente a estes dados forem acrescentados os custos administrativos, de capital e os impostos, tem-se uma idéia da importância da análise de custos na cadeia de distribuição física internacional.

A utilidade desta abordagem é ainda maior em função de permitir um controle de todos os custos que fazem parte da distribuição de forma simples. A matriz de custos ainda possibilita a avaliação dos custos em cada segmento da cadeia de distribuição, os quais podem depender de fatores econômicos de cada país envolvido, tais como taxa de juros, impostos, índice nos custos administrativos que formam parte ou incidem nos componentes de custo da cadeia de distribuição física internacional.

A matriz de custos e tempos facilita ainda planejar o tempo total em função do tempo médio empregado na execução de cada uma das atividades, permitindo assim dimensionar o tempo total de trânsito desde sua origem até seu destino.

b) Matriz para Determinação de Preços de Venda segundo Termos INCOTERMS

A pesquisa também mostrou que, mesmo sendo a pescaria uma atividade de exportação com mais de 50 anos no mercado internacional, os preços de venda são estimados em função de preços referenciais obtidos através de entidades comerciais. Este tipo de abordagem não considera as características intrínsecas de cada cadeia de distribuição. Além disso, os preços de referência são estimados em função do modal de transporte mais utilizado (transporte marítimo). Nas avaliações efetuadas tradicionalmente não são consideradas outras alternativas de transporte, custos de capital, as diversas atividades logísticas impostas por clientes ou exigidas por países importadores específicos, custo de capital, entre outros, que constituem componentes de custo de significativa representatividade dentro da cadeia de distribuição física internacional.

A facilidade para estimar os preços de venda considerando as particularidades de cada país envolvidos na transação faz desta metodologia uma importante ferramenta de atuação competitiva no comércio internacional, pois os preços referenciais geralmente são dados em termos FOB ou FCA ou DDP.

As comparações entre os preços de referência e os preços estimados realçam ainda a importância da matriz configurada, o que permite estimar os preços em todos os termos de comércio internacional, possibilitando ao exportador ou importador de produtos pesqueiros a escolha das atividades que desejaria serem desenvolvidas dentro da cadeia de distribuição física internacional.

7.- CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

O trabalho apresentado teve como objetivo desenvolver uma análise da cadeia de distribuição física internacional aplicável a produtos hidrobiológicos a fim de conhecer os principais fatores que atuam sobre os mecanismos de distribuição, dando uma grande ênfase aos fatores e características do comércio internacional da pescaria chilena-peruana.

Como produto final da pesquisa foi configurado um procedimento para a determinação dos preços de exportação em todos os termos de comércio internacional, com o intuito contribuir para o aperfeiçoamento da gestão logística da cadeia de distribuição física internacional dos produtos pesqueiros sul-americanos.

Em virtude da falta de apoio por parte das empresas para fornecer dados mais detalhados referentes aos processos produtivos e procedimentos comerciais, não somente houve um prolongamento da duração da pesquisa, mas também tornou-se mais difícil fazer uma validação mais completa do procedimento proposto.

Embora as conclusões desta pesquisa sejam citadas ao longo de seu desenvolvimento, sendo isso mais específico nas conclusões do estudo de caso (capítulo VI), com base no que foi pesquisado na sequência, são apresentadas as principais e mais importantes conclusões.

A abordagem na presente pesquisa permitiu visualizar com detalhes as características da cadeia de distribuição física internacional e como ela está sendo executada pelas empresas pesqueiras dedicadas à exportação. A pesquisa mostrou diferenças marcantes entre ambas as pescarias com relação a os objetivos produtivos como também os procedimentos comerciais utilizados pelas empresas chilenas e peruanas. Ficou claro que, em termos de produção, a pescaria chilena prioriza o uso de matéria-prima para a fabricação de produtos destinados ao consumo humano direto (CHD), interrelacionando a pesca com o desenvolvimento tecnológico da aquicultura. A peruana, por sua vez, destina grande parte da matéria-prima para a fabricação de produtos manufaturados destinados ao consumo humano indireto (CHI) e depende em grande parte dos benefícios da pesca.

A introdução das técnicas de comunicação tem se convertido no primeiro fator de desenvolvimento do mercado internacional das empresas pesqueiras pois, além de servir de fonte para a promoção de seus produtos, também tem dinamizado o fluxo de informações entre produtores e consumidores.

A pesquisa também demonstrou que, mesmo sendo uma atividade própria de exportação, a maioria das empresas realizam suas operações de comércio exterior nos termos EXW, FCA, FAZ e FOB, em função do temor a assumir riscos de transporte e capital de giro. Particularmente acredito que o temor se deve ao desconhecimento de termos não utilizados pela maioria de indústrias.

Ficou claro que as empresas chilenas têm suas estratégias comerciais mais bem estruturadas, o que pode ser conferido pela variedade de produtos pesqueiros exportados, bem como pela boa reputação dos produtos chilenos no mercado internacional. Cabe ainda acrescentar a abrangência de termos internacionais, formas

de pagamento utilizadas em seus contratos de venda, assim como a constante evolução tecnológica utilizada para avaliação e transmissão de dados. Mesmo assim, foi demonstrado que a grande maioria de empresas desconhecem grande parte das atividades desenvolvidas na cadeia de distribuição física internacional. Oitenta por cento (80%) dos pesquisados não acompanham as operações de distribuição, pois elas são transferidas aos importadores ou operadores de carga. No entanto, existe maior familiaridade dos empresários chilenos com as atividades que acompanham a transferência de cargas. A maior cobertura comercial, na opinião do autor, tem sido responsável por esta integração.

Definitivamente a ausência de canais alternativos de distribuição é uma grande restrição no desenvolvimento comercial, especialmente em nível regional, o qual tem uma relação direta com o aumento dos preços. Apesar da política econômica direcionada ao comércio exterior, há ainda a necessidade de otimizar e racionalizar todos os meios técnicos com o exercício de uma administração a fim de garantir a operacionalidade das diferentes instituições envolvidas na fiscalização do tráfego de mercadorias. O processo de elaboração de normas terá de ser conduzido ao equilíbrio a fim de evitar atritos entre interesses ambientais e comerciais.

Nesse sentido, o procedimento empregado na presente pesquisa torna-se uma ferramenta de grande utilidade, pois se fundamenta na comparação dos custos, na qual todas as alternativas de distribuição são analisadas. Envolve uma cuidadosa análise de informações sobre a combinação ideal de todas as operações envolvidas na cadeia de distribuição física. Nas avaliações efetuadas tradicionalmente não são considerados muitos fatores que intervêm no processo como: a existência de outros modos de transporte, custos de capital, as diversas atividades logísticas impostas por clientes, o custo das certificações internacionais, entre outros, componentes de custo de significativa representatividade dentro da cadeia de distribuição física internacional.

A pesquisa mostrou que, mesmo sendo a segunda e terceira indústria destes países com mais de 50 anos no mercado internacional, os preços de venda dos

produtos ainda são estimados em função de preços referenciais obtidos através de entidades comerciais. Este tipo de abordagem não considera as características intrínsecas de cada cadeia de distribuição. Além disso, os preços de referência são estimados em função do modal de transporte mais utilizado (transporte marítimo).

A utilidade desta abordagem é ainda maior em função de permitir um controle de todos os custos que fazem parte da distribuição de forma simples. A matriz de custos ainda possibilita a avaliação dos custos em cada segmento da cadeia de distribuição, os quais podem depender de fatores econômicos de cada país envolvido, tais como taxa de juros, impostos, índices nos custos administrativos que formam parte ou incidem nos componentes de custo da cadeia de distribuição física internacional.

As comparações entre os preços de referência e os preços estimados neste estudo realçam ainda a importância da matriz configurada, a qual permite estimar os preços em todos os termos de comércio internacional, possibilitando ao exportador ou importador de produtos pesquisar a escolha das atividades que desjaria serem desenvolvidas dentro da cadeia de distribuição física internacional.

É necessário, além das conclusões inerentes do estudo de caso, algumas conclusões a ser destacadas em função do material analisado.

O meio marinho, além de constituir um componente essencial do sistema mundial de sustentação da vida e um valioso recurso que oferece grandes oportunidades para um aproveitamento sustentável, mesmo com as novas políticas ambientais, está sendo ainda submetido a uma degradação através da contaminação, a superexploração dos habitats, o uso nocivo de métodos e aparelhos de pesca, o descarte de recursos pelo uso de técnicas desapropriadas de captura, bem como da aquicultura não sustentável. Neste contexto, devemos estar atentos às novas ameaças do comércio internacional dos recursos pesqueiros, pois a demanda internacional é um dos principais fatores de motivação para a violação de normas ambientais. Desta forma, devemos analisar e prever respostas imediatas através do uso de tecnologias

adequadas, que assegurem o contínuo desenvolvimento sustentável de nossas pescarias.

A importância e consumo dos recursos marinhos na alimentação humana tem aumentado de modo crescente devido ao desenvolvimento das técnicas de captura, aquicultura, os procedimentos de conservação, sua difusão como alimento altamente nutritivo, cobertura dos meios de comunicação e a diversidade de meios especializados de transporte, os quais facilitam sua comercialização a lugares distantes de sua produção. Sendo assim, cabe às pescarias da América do Sul ampliar seus horizontes aperfeiçoando seus processos produtivos a fim de obter melhores benefícios em relação ao comércio internacional, priorizando não somente a quantidade de embarques como também a exportação de produtos de maior valor agregado.

Nesse sentido, as medidas ambientais impostas pelas últimas convenções tendem à substituição das frotas atuais para dar espaço a novas, constituídas de acordo com as normas ambientais. Isto conduz a geração de novos *layouts* complementados com petrechos de pesca que otimizem as capturas e com sistemas de conservação e transformação a fim de obter produtos de qualidade e alto valor agregado.

A pesquisa também demonstrou que, nos próximos anos, o comércio internacional de produtos pesqueiros tenderá a crescer à medida que sejam respeitadas as regulamentações internacionais propostas pela OMC, especialmente aquelas desenvolvidas para favorecer o tráfego de produtos perecíveis.

É recomendável pesquisas mais profundas direcionadas à integração comercial em nível regional que facilitem maior rapidez nas operações de distribuição, especialmente no tocante à fiscalização por parte dos organismos envolvidos no controle de tráfego de mercadorias. Tal estudo deve ser abordado desde o ponto de vista jurídico e legal e acompanhado de argumentos técnicos a fim de estandarizar os mecanismos de distribuição internacional com a finalidade de

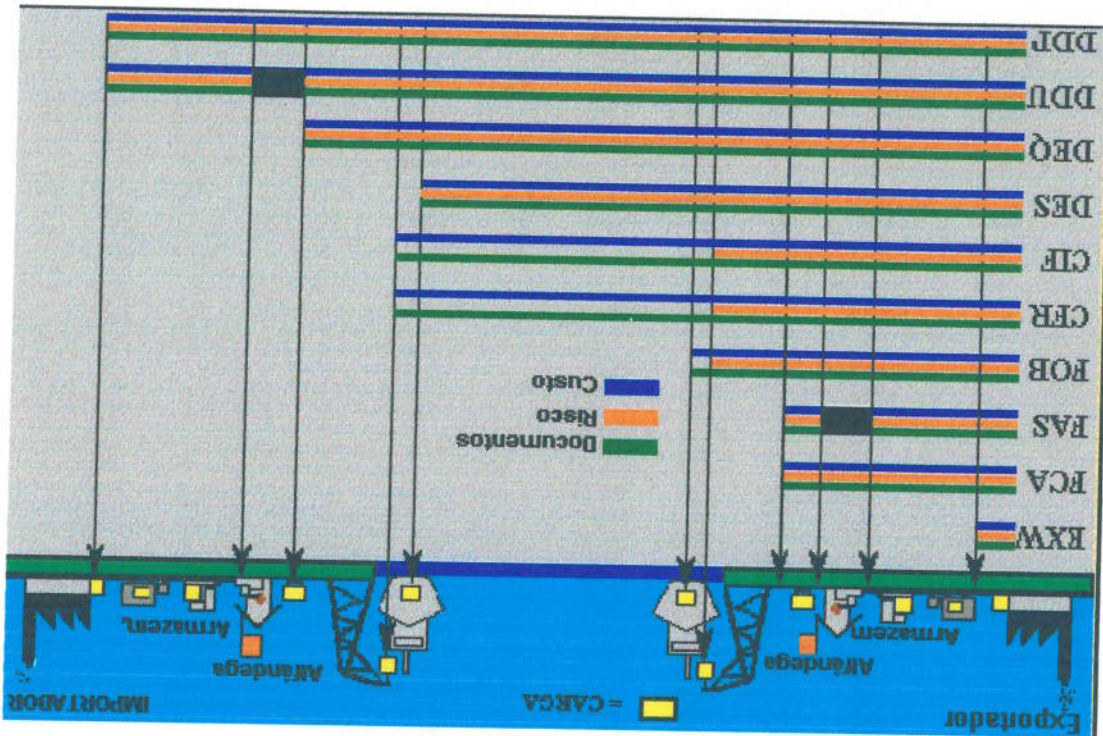
evitar controvérsias, sejam estas de caráter político, ambiental e comercial. Um bom sistema de distribuição internacional dependerá basicamente dos pontos anteriormente estabelecidos e da articulação com os sistemas de transporte interno, bem como os acordos comerciais dos países. Uma regulamentação similar à exercida pela União Europeia (*Accord Relatif aux Transports Internationaux de Denrées Perissables et aux Engins Spécialisés à Utiliser Pour ces Transports* - ATP) tomar-se-ia uma importante ferramenta para aumentar o comércio internacional em nível regional.

Esta dissertação procurou dar uma concepção das características, importância e atualidade das pescarias e de como é realizado o gerenciamento, especialmente na distribuição de seus produtos derivados. No mesmo foi incorporado um procedimento com o intuito de contribuir com a gestão logística e distribuição de produtos em nível internacional.

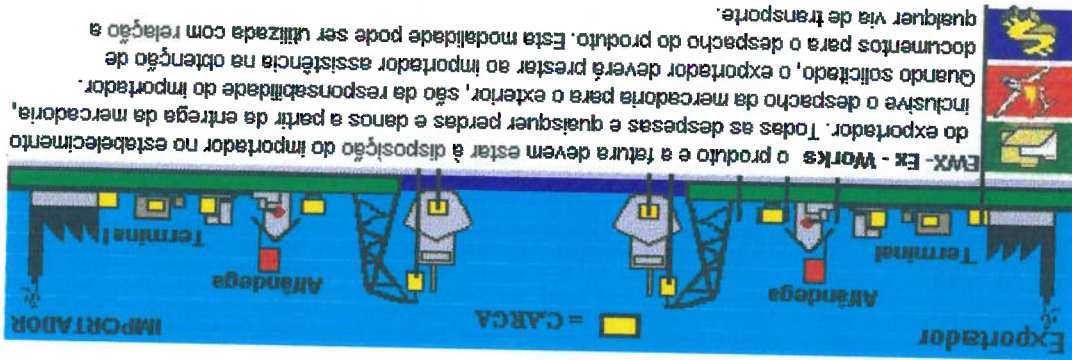
No entanto, com base no estudado, ainda há um vasto campo a ser pesquisado. Porém acredita-se que a presente dissertação tenha contribuído no planejamento das operações envolvidas nas atividades de exportação e importação. Espera-se mais estudos a fim de aperfeiçoar a gestão logística da cadeia de distribuição física internacional dos produtos pesqueiros sul-americanos.

ANEXO A

OS INCOTERMS -2000

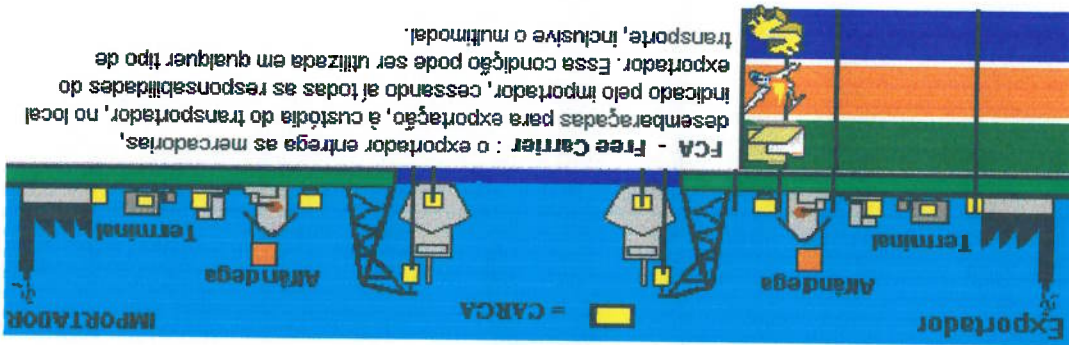


1 Ex-Works - Em Fabrica



EMX - Ex - Works o produto e a fatura devem estar à disposição do importador no estabelecimento do exportador. Todas as despesas e quaisquer perdas e danos a partir da entrega da mercadoria, inclusive o despacho da mercadoria para o exterior, são da responsabilidade do importador. Quando solicitado, o exportador deverá prestar ao importador assistência na obtenção de documentos para o despacho do produto. Esta modalidade pode ser utilizada com relação a qualquer via de transporte.

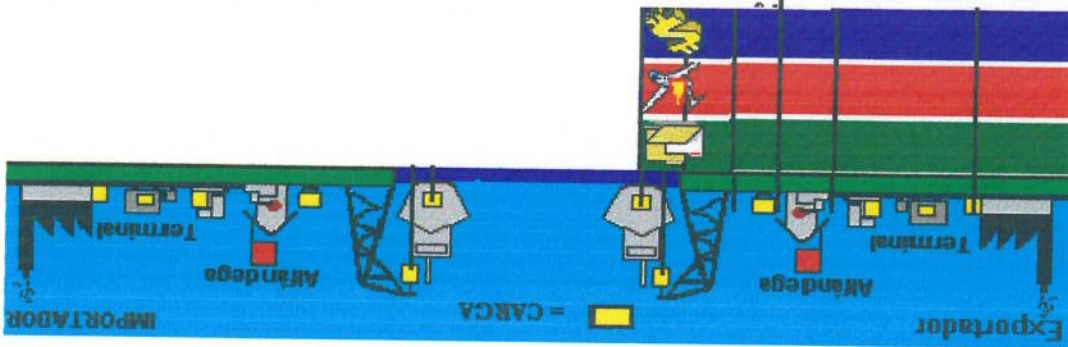
2.- FCA - Free Carrier

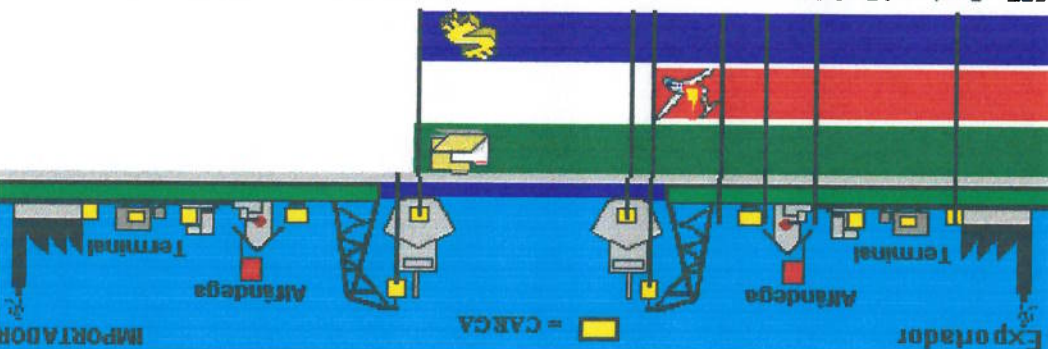


3.- FAS - Free Along Ship



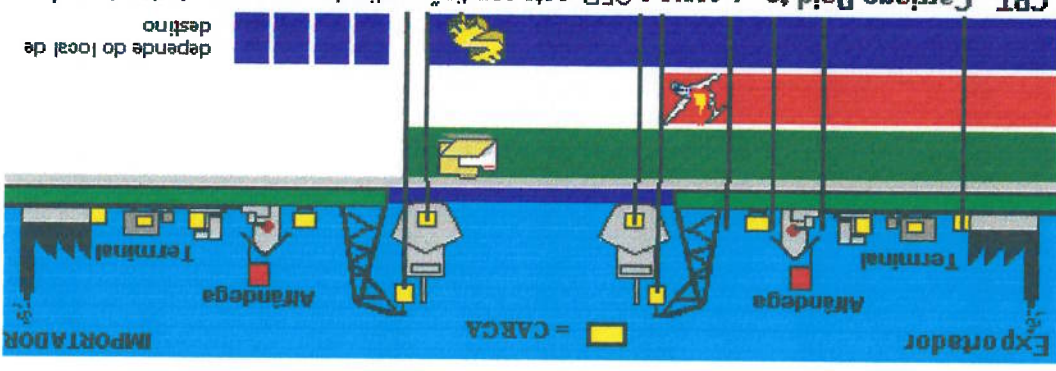
4.- FOB - Free on Board





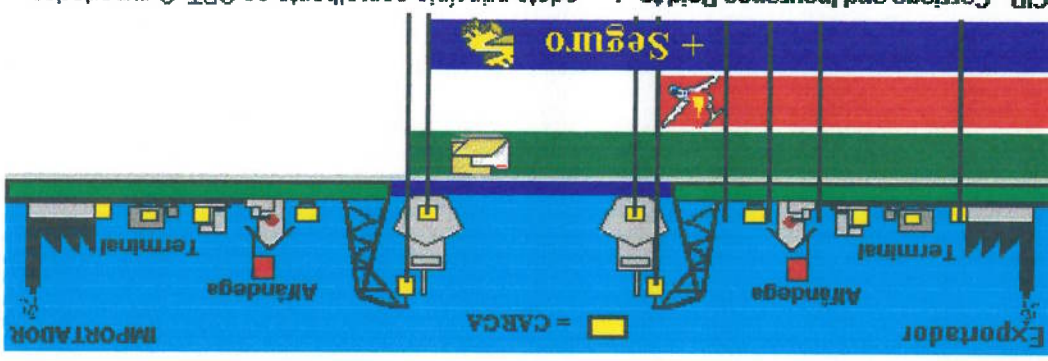
5.- CFR – Cost and Freight

CFR - Cost and Freight: o exportador deve entregar a mercadoria no porto de destino escolhido pelo importador. As despesas de transporte ficam, portanto, a cargo do exportador. O importador deve arcar com as despesas de seguro e de desembarque da mercadoria. A utilização desse termo obriga o exportador a desembarcar a mercadoria para exportação e utilizar apenas o transporte marítimo ou hidrovião interior.



CPT - Carriage Paid to...: como o CFR, esta condição estipula que o exportador deverá pagar as despesas de embarque da mercadoria e seu frete internacional até o local de destino designado. Dessa forma, o risco de perda ou dano dos bens, assim como quaisquer aumentos de custos são transferidos do exportador para o importador, quando as mercadorias forem entregues à custódia do transportador. Este INCOTERM pode ser utilizado com relação a qualquer meio de transporte.

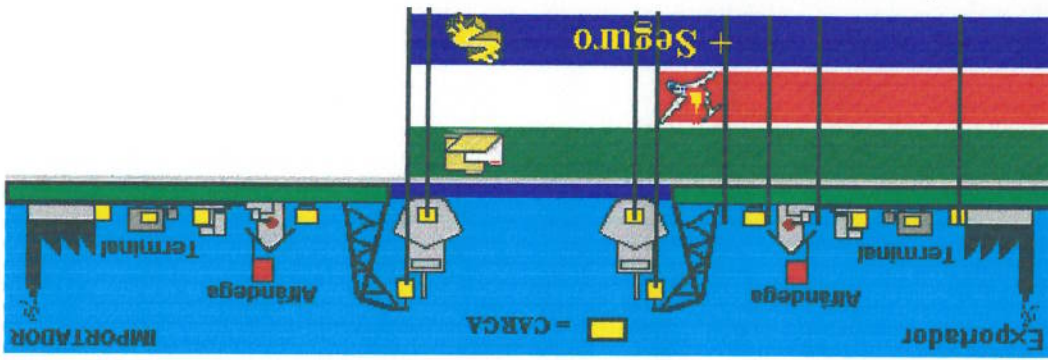
6.- CPT – Carriage Paid to...:



7.- CIP – Carriage and Insurance Paid to...:

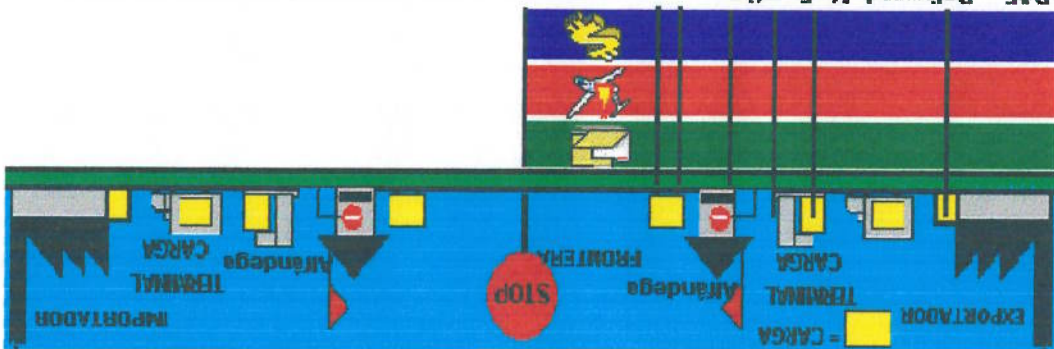
CIP - Carriage and Insurance Paid to...: adota principio semelhante ao CPT. O exportador, além de pagar as despesas de embarque da mercadoria e do frete até o local de destino, também arca com as despesas de transporte da mercadoria até o local de destino indicado. O CIP pode ser utilizado com qualquer modalidade de transporte, inclusive multimodal.

8.- CIF – Cost, Insurance and Freight



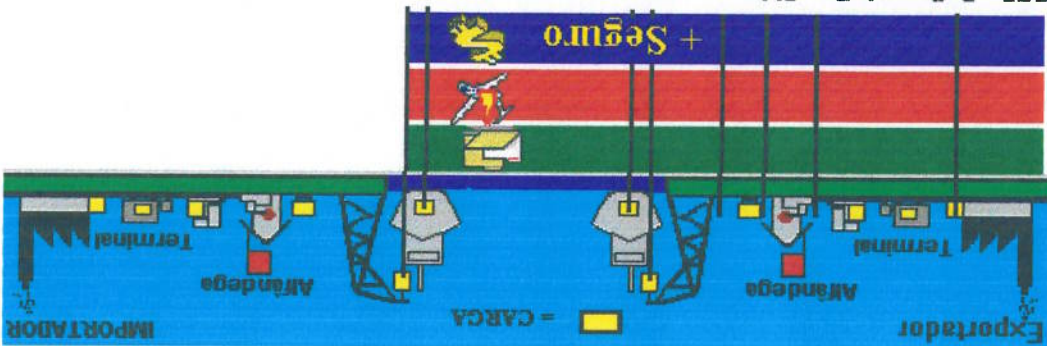
CIF - Cost, Insurance and Freight: modalidade equivalente ao CFR, com a diferença de que as despesas de seguro ficam a cargo do exportador. O exportador deve entregar a mercadoria a bordo do navio, no porto de embarque, com frete e seguro pagos. A responsabilidade do exportador cessa no momento em que o produto cruza a amurada do navio no porto de destino. Esta modalidade só pode ser utilizada para transporte marítimo ou hidroviário interior.

9- DAF – Delivered At Frontier:



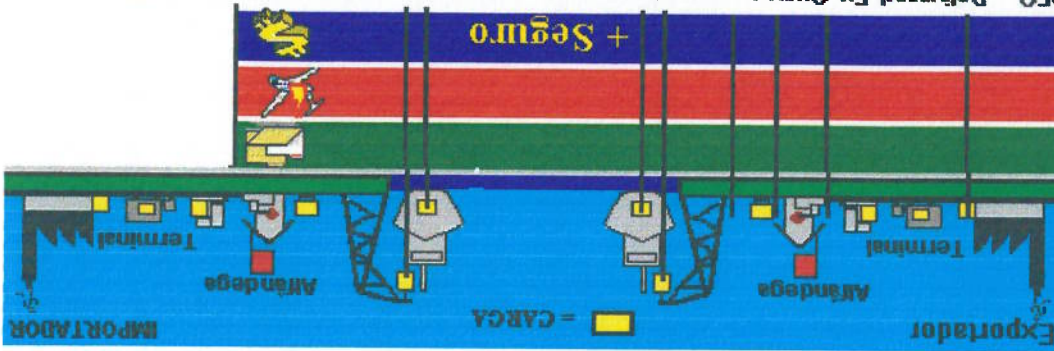
DAF - Delivered At Frontier: o exportador deve entregar a mercadoria no ponto e local designados na fronteira, antes porém da linha limite com o país de destino. Este termo é utilizado principalmente nos casos de transporte rodoviário ou ferroviário.

10- DES – Delivered Ex Ship:



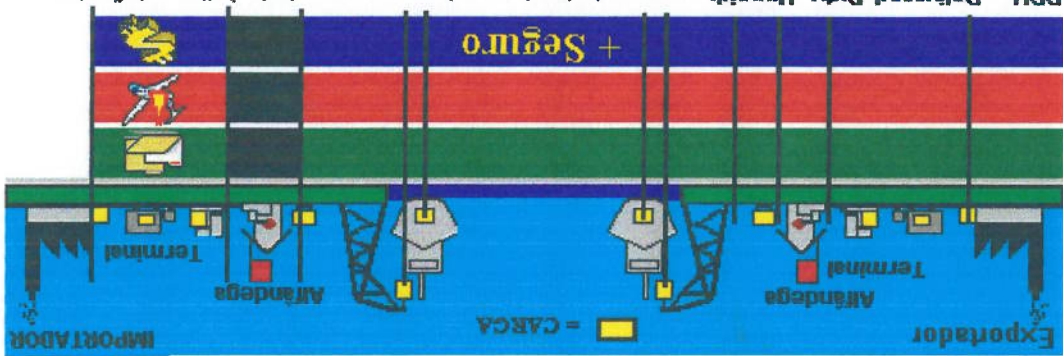
DES - Delivered Ex Ship: modalidade utilizada somente para transporte marítimo ou hidroviário interior. O exportador tem a obrigação de colocar a mercadoria no destino estibado, a bordo do navio, ainda não desembarcada para a importação, assumindo integralmente todos os riscos e despesas até aquele ponto no exterior.

11- DEQ – Delivered Ex Quay:



DEQ - Delivered Ex Quay : o exportador deve colocar a mercadoria, não desembarcada para importação, à disposição do importador no cais do porto de destino designado. Este termo é utilizado para transporte marítimo ou hidroviário interior, ou multimodal.

DDU - Delivered Duty Unpaid: o exportador deve colocar a mercadoria à disposição do importador no local e ponto designados no exterior. Assume todas as despesas e riscos para levar a mercadoria até o destino indicado, exceto os gastos com pagamento de direitos aduaneiros, impostos e demais encargos da importação. Este termo pode ser utilizado com relação a qualquer modalidade de transporte.



12.- DDU – Delivered Duty Unpaid:

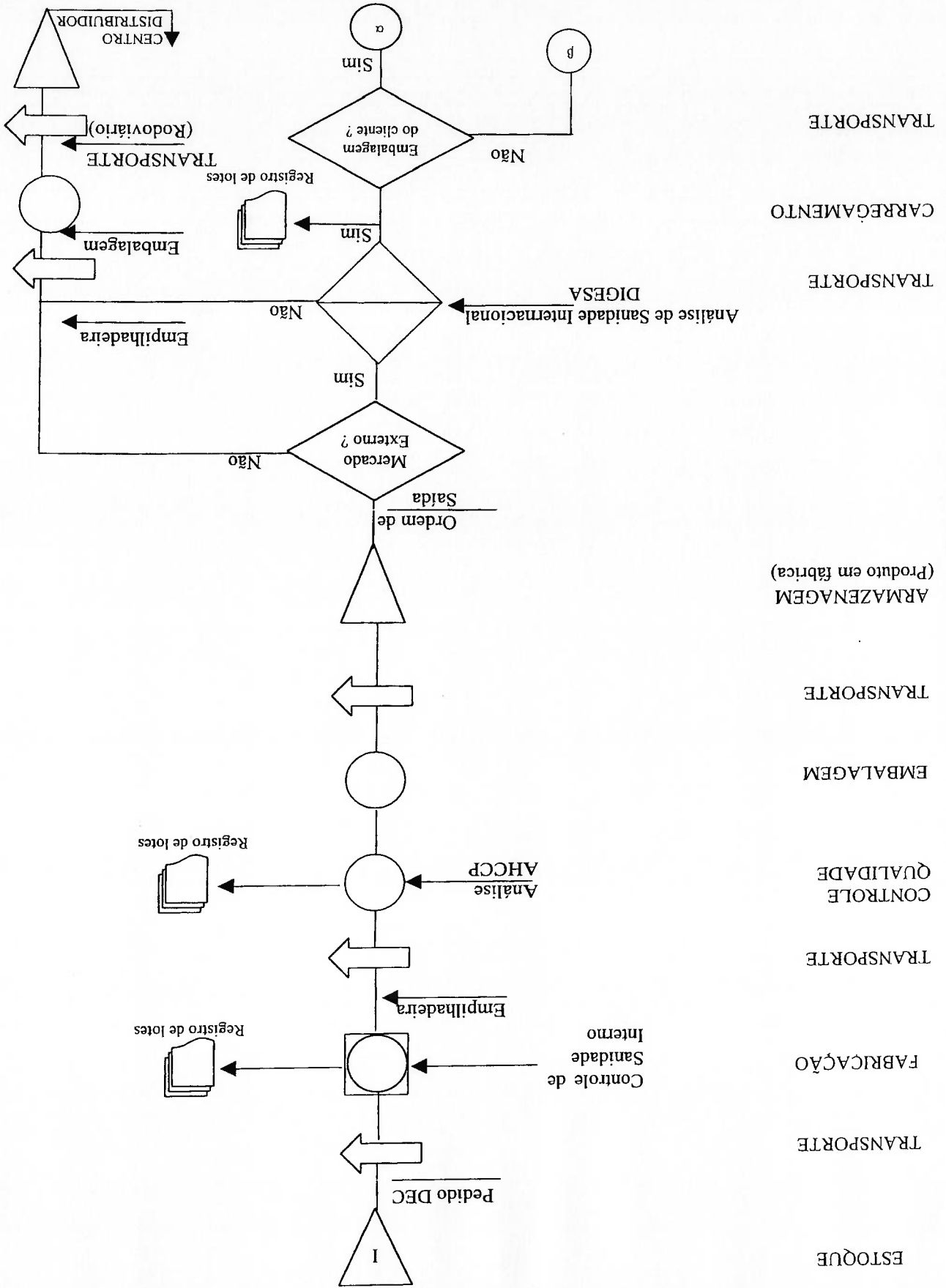
DDP - Delivered Duty Paid: o exportador assume o compromisso de entregar a mercadoria, desembarcada para importação, no local designado pelo importador, pagando todas as despesas, inclusive impostos e outros encargos de importação. Não é de responsabilidade do exportador, porém, o desembarque da mercadoria. O exportador é responsável também pelo frete interno do local de desembarque até o local designado pelo importador. Este termo pode ser utilizado com qualquer modalidade de transporte. Trata-se do INCOTERM que estabelece o maior grau de compromissos para o exportador.

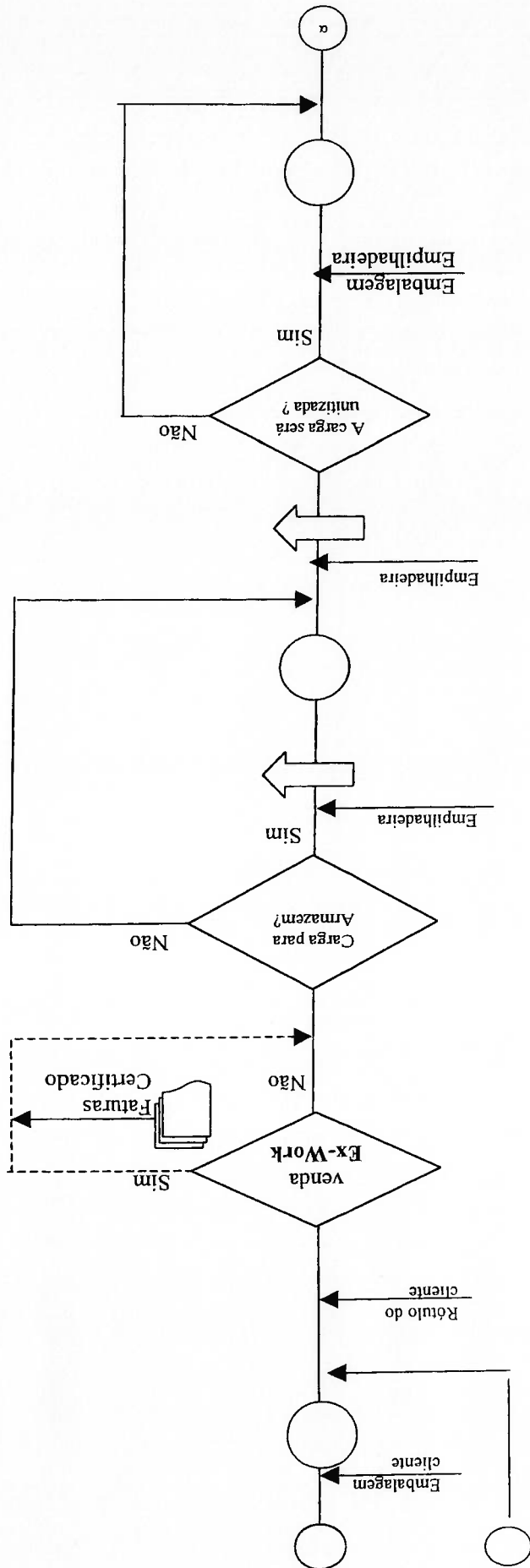


13.- DDP – Delivered Duty Paid:

Fluxograma de Operações Logísticas envolvidas na DFI (produtos pesqueiros)

ANEXO B



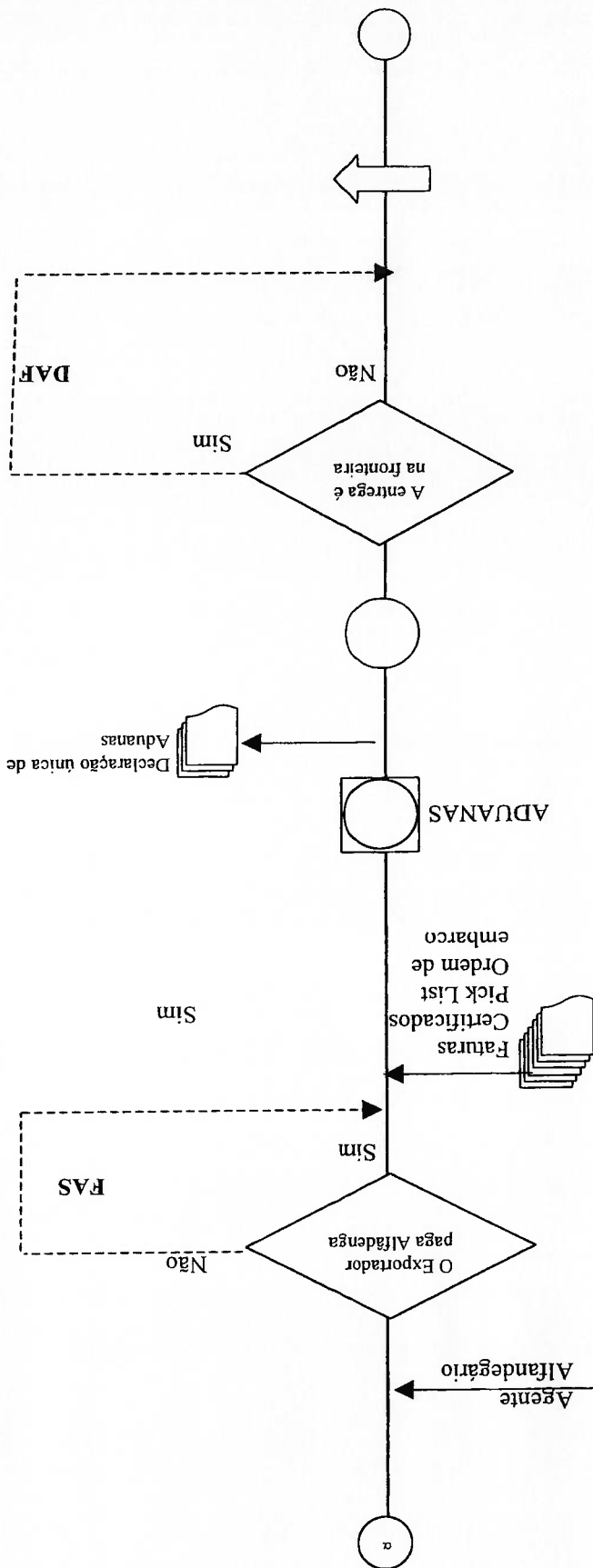


PALETIZAÇÃO

ARMAZENAGEM

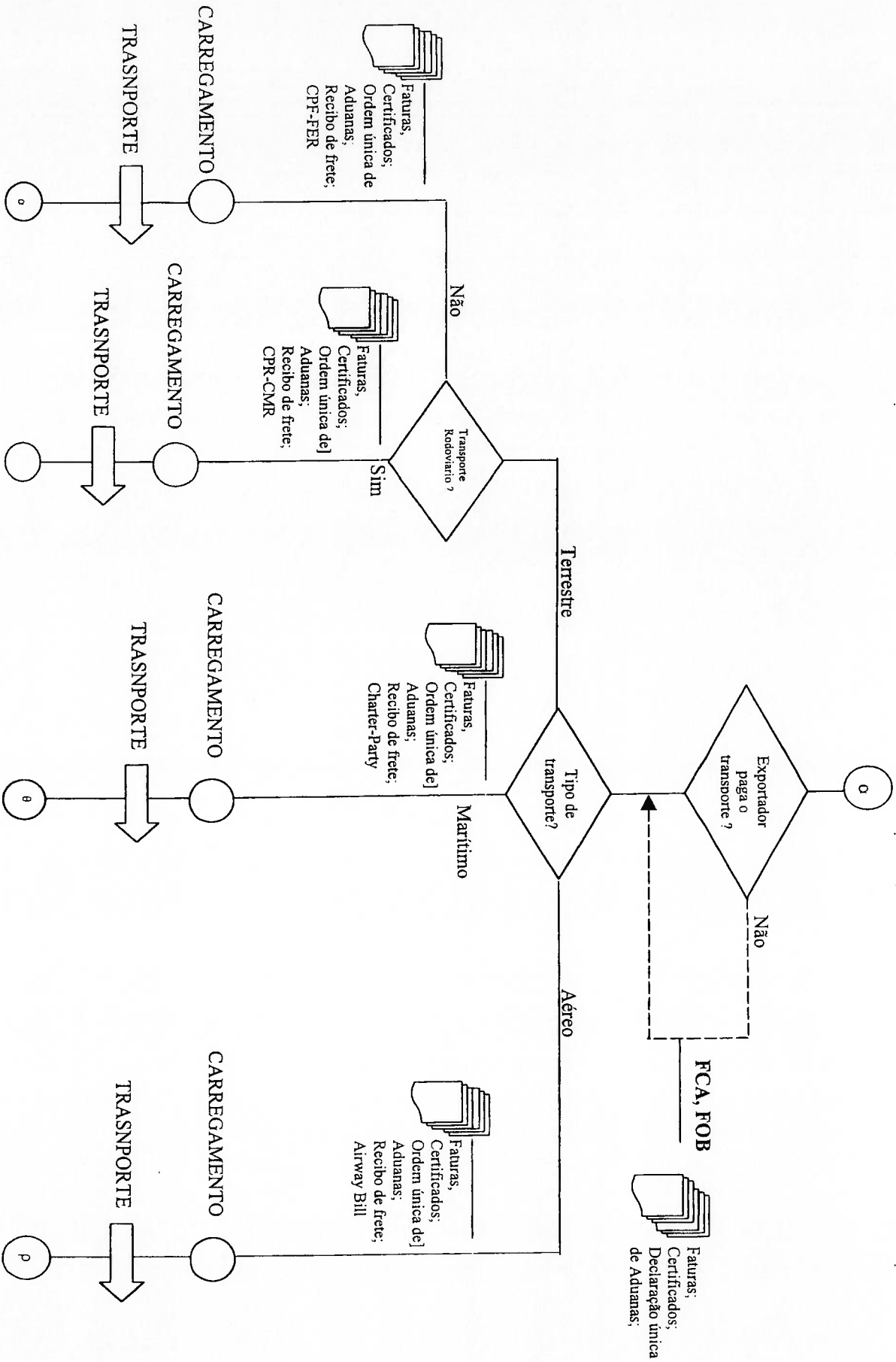
ROTULAÇÃO

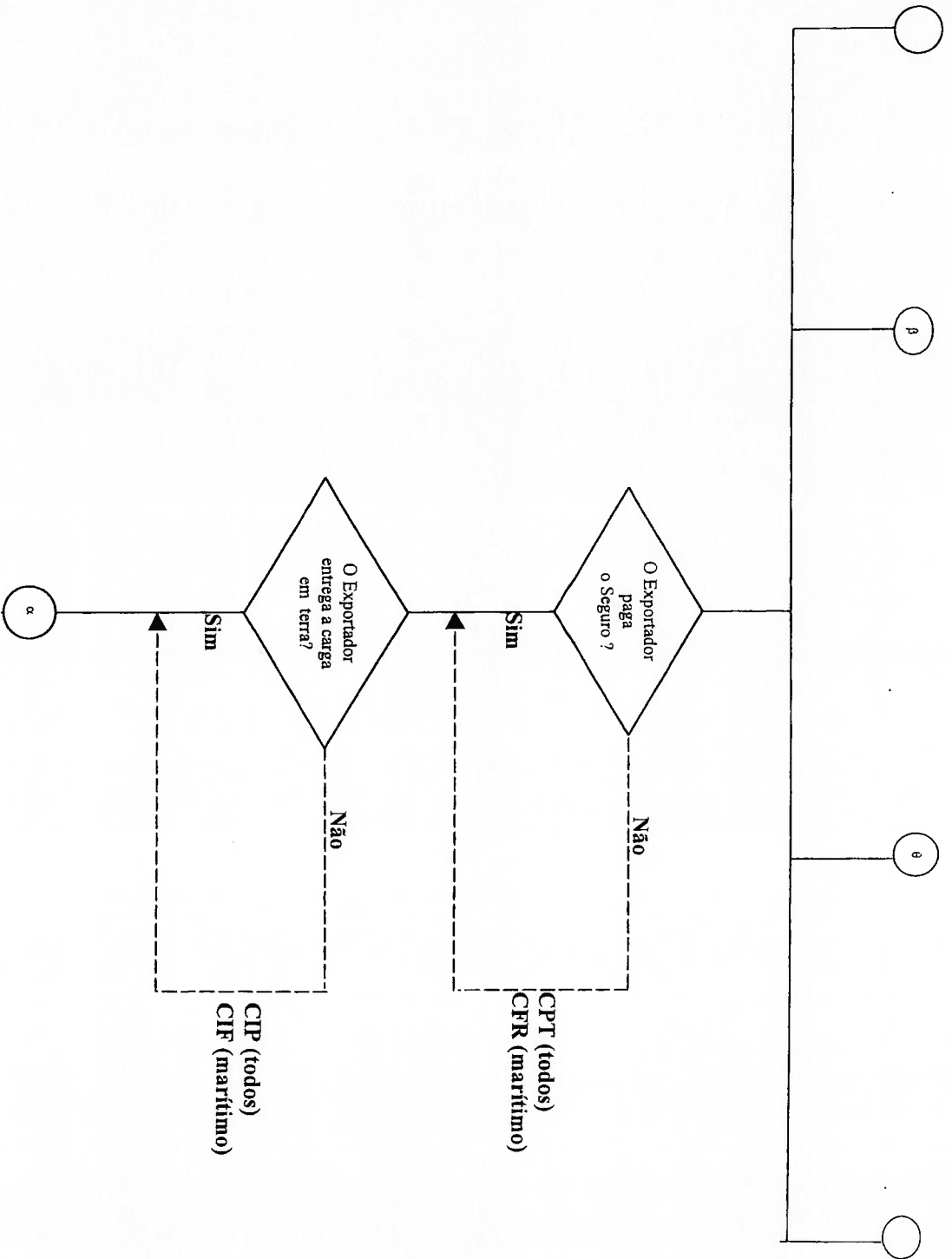
EMBALAGEM

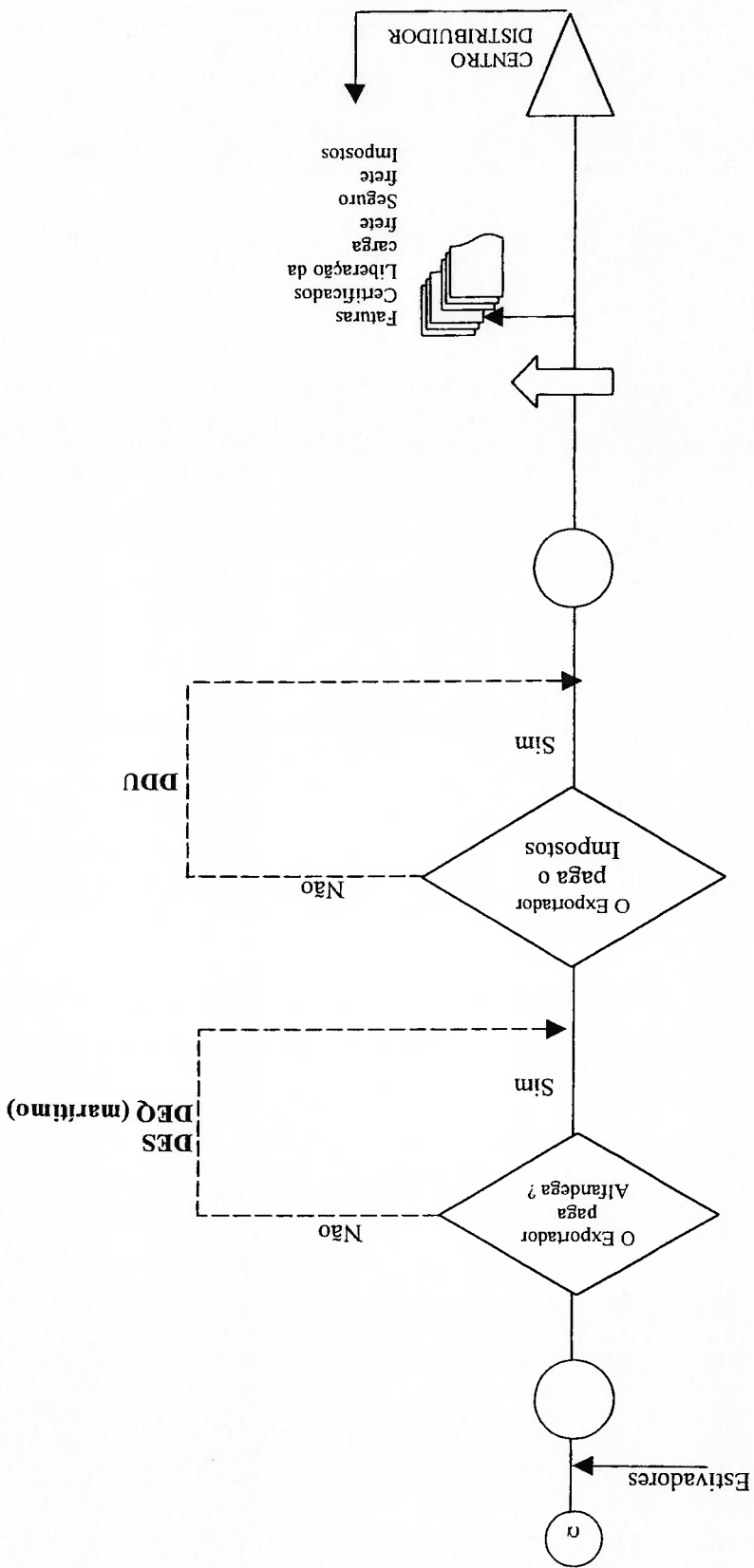


MOVIMENTAÇÃO

ALFÂNDEGA







MANUSEIO

TRANSPORTE

MANUSEIO

ANEXO C

COMPONENTES DE CUSTO

CUSTOS DIRETOS

- 1.- **Embalagem**
 - 1.1 Cobertura do pallet 9 (plástico, papelão etc..)
 - 1.2 Pallet
 - 1.2 Fitas (plásticas ou aço)
 - 1.3 Sacos
 - 1.4 Cantoneiras
 - 1.5 Aluguel das arqueaduras
 - 1.6 Mão-de-obra

2.- **Rotulagem**

- 2.1 Pintura
- 2.2 Placas codificadoras
- 2.3 Rótulos adesivos
- 2.4 Mão-de-obra

3.- **Documentação**

- 3.1 Certificado de HACCP
- 3.2 Certificado de origem
- 3.3 Certificado de sanidade internacional
- 3.4 Cartas de porte
- 3.5 Elaboração do Shipping
- 3.6 Emissão do B/L, FBR, TIR, AWA
- 3.7 Outros documentos dependendo do produto

4.- **Utilização**

- 4.1 Aluguel do contêiner (incluído no Frete)
- 4.2 Lavagem e desinfecção do contêiner
- 4.3 Vistoria do contêiner vazio
- 4.4 Ovação manual
- 4.5 Ovação mecânica
- 4.6 Trincado
- 4.7 Uso de precinto
- 4.8 Aluguel de equipo de movimentação
- 4.9 Selo do contêiner
- 4.9 Mão-de-obra

5- Armazenagem

- 5.1 Controle da entrada do volume de carga
- 5.2 Controle sanitário da unidade de carga
- 5.3 Acondicionamento do ambiente as especificações do produto
- 5.4 Descarregamento da unidade de carga
- 5.5 Alojamento da carga
- 5.6 Controle de temperatura e umidade da carga
- 5.7 Consumo de energia, água
- 5.8 Carregamento para a unidade de transporte
- 5.9 Consumo de energia e aluguel de espaço (cargas previamente unitizadas)
- 5.10 Seguridade
- 5.11 Aluguel de equipo de movimentação
- 5.12 Mão-de-obra

6- Manuseio (desde a fábrica até destino)

- 6.1 Carregamento para a unidade de transporte
- 6.2 Descarregamento no armazém
- 6.3 Movimentação do contêiner vazio
- 6.4 Movimentação do contêiner ao módulo alfandegário, portuário e/ou aéreo
- 6.5 Carregamento da unidade de carga
- 6.6 Manipulação para controle de alfandegário
- 6.7 Carregamento e movimentação para o local de expedição internacional
- 6.8 Transbordo entre unidades de transporte país importador ou país em trânsito
- 6.9 Descarregamento para armazém país de destino
- 6.10 Manuseio para controle alfandegário
- 6.11 Manuseio para o controle sanitário
- 6.12 Carregamento para unidade de transporte
- 6.13 Descarregamento no local do exportador
- 6.14 Mão-de-obra

7.- Transporte

- 7.1 Transporte interno (fábrica até o armazém)
- Frete
- Custo de pedágio
- Seguro

7.2 Transporte Internacional

- Frete Básico
- MPA (minor port additional)
- PCS (port congestion surcharge)
- CAF(currency Adjustment fator)
- BS (bunker surcharge)
- HL (heavy lift)
- LL (extra length charge)
- BAF (bunker adjustment factor)
- HLC (heavy lift charge)
- WS (war surcharge)
- DPS (differential port surcharge)
- Outras taxas

7.3 Transporte país de destino
Frete
Custo pedágio
Seguro

8 - Seguro (incidência sobre o custo FOB da mercadoria)
8.1 Segundo modo de transporte
8.2 Segundo o item assegurado

9 - Custos alfandegários (Classificação comercial segundo produto)
9.1 Emissão da ordem de liberação da carga
9.2 Direitos de exportação
9.3 Direitos de importação (arancel segundo acordo comercial)
9.4 Ordem de comercialização interna
9.5 Outras taxas

10 - Custos bancários
10.1 Segundo forma de pagamento acordado
10.2 Segundo prazo de negociação
10.3 Taxa cambial
10.4 Gastos administrativos bancários

11 - Serviços dos operadores de transporte
11.1 Operadores de transporte multimodal
11.2 Consolidadores de cargas
11.3 Agentes portuários e aeroviários
11.4 Agente de aduanas
11.5 Outros servidores

CUSTOS INDIRETOS

1 - Custo administrativos
1.1 Folha de pagamento
1.2 Material de escritório
1.3 Despesas extras
1.4 Despesas de representabilidade
1.5 Mobilidade

2 - Custos de capital
2.1 Juro % (Custo do pedido + Custo de colocar o pedido + Custo de manutenção do inventário)

Dewar T. Carneiro Chávez,
nº USP: 2520817

Atenciosamente,

Sem mais no momento, me despeço confiante na sua ajuda.

Vendo na indústria pesqueira uma das mais importantes do país, gostaria de saber sobre algumas características das atividades industriais e comerciais de sua empresa. Assim, contando com o apoio de sua digníssima pessoa, envio em anexo um questionário de perguntas o qual gostaria que fosse distribuído aos diversos setores da empresa.

Venho, por meio da presente dirigir-me à sua empresa para pedir sua colaboração no desenvolvimento de minha tese de mestrado "Distribuição Física Internacional dos Produtos Pesqueiros e Derivados".

Prezado Sr. Representante

Gerência.

Sr. Representante da Empresa: _____

Peru, _____ de _____ de 2001

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
Faculdade de Engenharia Naval e Oceânica - USP



ANEXO E

ANEXO D

MATRIZ DE CUSTO E TEMPO

MATRIZ DE CUSTOS E TEMPOS DE DISTRIBUIÇÃO NO PAÍS DE ORIGEM						
Componente de custo	Modal ferroviário		Modal ferroviário		Custos Diretos	
	Custo	Tempo	Custo	Tempo	Custo	Tempo
Total	Total					
total	Tempo					
Embalagem						
Rotulação						
Documentação						
Unitização						
Manuseio						
Transporte						
Seguro						
Armazenagem						
Alfândega						
Bancos						
Agentes						
Custos Indiretos						
Administrativos						
Capital						

MATRIZ DE CUSTO E TEMPO

MATRIZ DE CUSTOS E TEMPOS PAÍS DE TRÂNSITO OU TRÂNSITO INTERNACIONAL										
Componente de custo	Modal rodoviário		Modal ferroviário		Modal aéreo		Modal marítimo		Total Custo	Total Tempo
	Custo	Tempo	Custo	Tempo	Custo	Tempo	Custo	Tempo		
Custos Diretos										
Manuseio										
Transporte										
Seguro										
Agentes										
Custos Indiretos										
Capital										

MATRIZ DE CUSTO E TEMPO

MATRIZ DE CUSTOS E TEMPOS DA NO PAÍS DE DESTINO					
Componente de custo	Modal ferroviário	Modal ferroviário	Custo	Tempo	
	Modal ferroviário	Custo	Tempo	Custo	Tempo
Custos Diretos	Total	Custo	Tempo	Custo	Tempo
Manuseio					
Armazenagem					
transporte					
Unitização (desunitização)					
Seguro					
Alfândega					
Bancos					
Agentes					
Custos Indiretos					
Administrativos					
Capital					

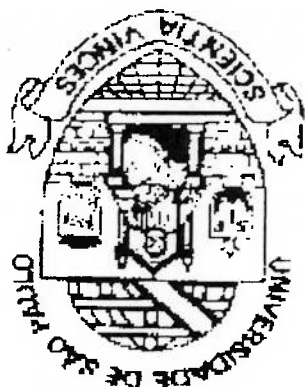
Questionário

São Paulo, _____ de _____ de 2000

Dissertação de mestrado
Dewar T. Carnero Chávez

“Distribuição Física Internacional dos Recursos Pesqueiros”

ENTREVISTA ACADÊMICA



Faculdade de Engenharia Naval e Oceânica,
Escola Politécnica da USP

Universidade de São Paulo

- Favor seja sincero e objetivo em suas respostas
- Nas perguntas objetivas, favor marcar com um X

1- **Qual a área de atuação da empresa. Descreva.**

- Armadores
- Transformador (Indústria)
- Ambos

2- **Que tipo de produto a empresa oferece?**

- Farinha e azeite de pescado
- Congelados
- Conservas
- Todos
- Outros.

3- **Nos custos totais, quantos percentuais a matéria-prima representa? Marque com um X a resposta correta.**

- 30%
- 50%
- 70%
- Outro valor. Especifique.

4- **Dentro do fluxo comercial em qual processo é realizado o controle sanitário? Enumere conforme a importância.**

Sempre : () () () () () () () () () ()
 As vezes : () () () () () () () () () ()

- 1.- Recepção da matéria-prima
- 2.- Estoque de matéria prima
- 3.- Antes do processo produtivo
- 4.- Durante o processo produtivo
- 5.- Depois do processo produtivo
- 6.- Armazenagem de produtos
- 7.- Transporte
- 8.- Entrega ao cliente

5- **Marque com um X o tipo de normas sanitárias adotadas pela empresa:**

- Próprias
- Nacionais
- Internacionais
- De acordo com as exigências dos clientes.

- () Empresa foi projetada para exportação
- () Vantagens competitivas do mercado externo
- () Saturação do mercado interno
- () Pedidos do exterior despertou interesse em exportar
- () Otimizar a capacidade instalada

10- Por qual(is) motivo(s) a empresa iniciou suas operações de exportação?

- () Tipo de infra-estrutura
- () Disponibilidade de espaço no armazém
- () Tipo de produto
- () Necessidades climáticas do produto
- () N.A

9- A operação de armazenagem é realizada de acordo com:

- () Opiniões de executivos
- () Precedentes históricos
- () Modelos matemáticos
- () Registro de estoque
- () Outros. Descreva _____

8- A empresa estabelece níveis de estoque baseados em:

- () De acordo com o plano de produção
- () Para obter toda eficiência possível da mão-de-obra
- () Baseados nos pedidos e saídas
- () Baseados nos intervalos conhecidos de produção
- () Outros. Descreva _____

7- A partir de que são realizados os programas de produção:

- () Oferta de matéria-prima
- () Demanda de produtos
- () Infra-estrutura da fábrica
- () Outros. Descreva _____

6- O planejamento de sua produção se dá em função de:

Descreva. _____

11- Suas operações comerciais são realizadas através de:

- () Através de um representante no exterior
- () Através de um sócio no estrangeiro
- () Através de subcontratação externa
- () Fabricamos para empresas distribuidoras do grupo

12- A empresa conta com um programa de exportação?

- () Sim
- () Estamos começando a exportar, todavia não planejamos nossas vendas
- () Não temos, pois poucas vezes se cumprem os programas
- () Somente atendemos pedidos concretizados

13- Qual o percentual de exportação da empresa?

- () 10% a 30%
- () 50%
- () 75%
- () 100%

14- Quais os principais mercados da empresa? Enumere de 1 a 5 de acordo com a sua importância.

- () União Européia
- () NAFTA
- () MERCOSUR
- () Comunidade Andina
- () Japão
- () Outros.

Especifique

15- Como a empresa formaliza suas transações comerciais?

- () Mediante confirmação de Fax e/ou Correio Eletrônico
- () Acordos com o representante legal
- () Mediante contrato de compra e venda internacional
- () Através de solicitação escrita de nosso sócio ou representante externo

produtos ultra-percíveis e delicados pudessem ser distribuídos a melhores e maiores mercados

d- A mudança nos padrões de consumo e hábitos dos consumidores nos países em desenvolvimento; isto em função de uma série de fatores, tais como: campanhas publicitárias, marketing alimentício, aumento da migração; insuficiência de fabricação de produtos similares nos países industrializados e o aumento da população tem originado o aumento das importações dos produtos alimentícios

e- A geração de normas internacionais de segurança alimentícia tem contribuído no aumento do comércio internacional de produtos pesqueros

20 - Conta com uma área destinada ao comércio internacional?

- Não, o fluxo comercial é pequeno
- Não é necessário
- Política da empresa

21- Como realiza seus contatos:

- Internet
- Cliente recomendaram seus produtos
- Participação em feiras internacionais
- Atravéz de organismo no exterior (Prompex, Consulados)
- Por meio de um representante

22- Como determina seus preços de venda

- O importador fixa os preços de importação
- Segundo preço referencial no mercado
- Segundo nosso departamento de vendas

23- Quais são suas principais qualidades que o destacam na preferência do mercado internacional

- Baixos custos de produção
- Qualidade de nossos serviços pós-venda (logística)
- Nossa marca tem suporte internacional
- Nosso produto é único no mercado
- Qualidade de nossos produtos é comprovada

24- Qual é o principal problema que sua empresa enfrenta para exportar. Enumere conforme a importância do problema:

Sempre () () () () () () () ()
 Às vezes () () () () () () () ()

- 1. Carga Burocrática
- 2. Financiamentos para exportação
- 3. Legislação comercial
- 4. Marketing internacional
- 5. Infra-estrutura de transporte
- 7. Outras. Descreva _____

25 - Quais são as restrições impostas à empresa para exportar:

- () Altos custos alfandegários
- () Proibições comerciais
- () Descumprimento de acordos
- () Exigências sanitárias
- () Normatividade de produtos

26 - Sua estratégia comercial se manifesta em relação a:

- () Prioridade na qualidade de nosso produto
- () Melhores preços do mercado
- () Entrega oportuna
- () Serviço Pós-venda

27- Tendo em consideração a existência de diversos modelos de negociação foram considerados, no seguinte questionário, os termos Incoterms devido a seu amplo uso no mundo. Para facilitar sua compreensão eles foram descritos para assim ajudá-lo a responder as seguintes perguntas:

a) Que tipo de negociações a empresa realiza?

Nome	Sigla	Sempre	Às Vezes	Nunca
Ex-works	EXW			
Carriage and insurance paid to	CIP			
Carriage paid to	CPT			
Delivered duty paid	DDP			
Delivered duty unpaid	DDU			
Free carrier	FCA			
Cost and freight	CFR			
Cost, insurance and freight	CIF			
Delivered ex quay (duty paid)	DEQ			

- Reduziria as taxas de alfandegarias de exportação
- Regularizaria os procedimentos de exportação
- Daria incentivo às exportações através de créditos
- Melhoraria a imagem do país

F) *Que medida tomaria para melhorar as exportações de sua empresa?*

- Boa
- Regular
- Insatisfatória
- Prefiro não opinar

E) *Qual sua opinião acerca da ADEX (Associação de Exportadores)?*

- Bom
- Regular
- Insatisfatória
- Prefiro não opinar

D) *Como a empresa qualifica o papel desenvolvido pelas Instituições de apoio às exportações?*

C) *Como se desenvolve sua distribuição física internacional. Descreva.*

- 1. Custo
- 2. Risco
- 3. Confiança no cliente
- 4. Oferta

Sempre () () () () () ()
 Às vezes () () () () () ()

B) *Qual é o fator que mais influencia na tomada de decisões quando da eleição do tipo de negociação internacional? Enumere entre parênteses.*

DAF	Delivered ex Chip			
FAZ	Free along ship			
FOB	Free on board			
DAF	Delivered at frontier			

G) Qual o principal problema já enfrentado durante suas exportações? Qual foi o motivo e em que operação?

- () Falta de capacidade para atender pedidos
- () Alternativas de distribuição
- () Problema de qualidade do produto
- () Certificados de Exportação
- () Serviço Pós-venda

H) Que porcentagem de suas exportações perde por ano. Explique o motivo.

- () 0% a 5%
- () 5% a 10%
- () 10% a 15%
- () 15% a 20%
- () Acima de 20%

Motivo

I) Que operações de distribuição física a empresa realiza? Enumere de acordo com sua importância.

Sempre () () () () () () () () () ()
 Às vezes () () () () () () () () () ()

- 1. Marcação
- 2. Embalagem
- 3. Inutilização
- 4. Documentação
- 4. Transporte até a fronteira
- 6. Seguro interno
- 7. Armazenagem em local iferente da fábrica
- 8. Transporte internacional
- 9. Seguro Internacional

j) Qual a porcentagem de valor que agrega a distribuição física realizada pela empresa ao custo total do produto?

Sigla	Componente de custo							Total
	Embalagem	Rotulação	Documentação	Unitização	Transporte	Seguro	Armazenagem	
EWX								
CIP								
CPT								
DDP								
DDU								
FCA								
CFR								
CIF								
DEQ								
DES								
FAZ								
FOB								
DAF								

28- Como é feita a comunicação com seus principais clientes. Enumere conforme a frequência.

Sempre () () () ()
 Geralmente () () () ()
 1. Telefone 2. Internet 3. Fax 4. Pessoalmente

29- Caso a empresa utilize Internet, responda:

a) Desde quando a empresa utiliza a internet? Descreva como era e como se realiza comunicação na empresa.

b) Quais foram seus principais benefícios com o uso da Internet?

- () Ampliação de mercado
- () Compras mais rentáveis
- () Redução de custos
- () Redução de intermediários
- () Informação em menos tempo

c. Devido ao uso da internet, sua empresa tem mudado suas estratégias, modelos e operações comerciais?

- () Sim
() Não

Caso a resposta seja positiva, como mudou?

30- Considerando a qualidade de seus produtos e a importância na cadeia de distribuição física internacional, que fatores influem na escolha do meio de transporte?

- () Competitividade
() Complementaridade
() Confiabilidade
() Disponibilidade
() Freqüência de serviço
() Flexibilidade
() Segurança
() Capacidade
() Custo de embalagem
() Documentação
() Tarifas de transporte

31- Que material é utilizado para embalar seus produtos. Descreva.

32- Qual o motivo da utilização deste tipo de material:

- () Exigências do importador
() Disponível no mercado
() Permitido pela legislação
() Padrão de nossa fábrica

33- Qual a perda média de seu produto durante a manipulação?

- () 0 a 5%
() 5% a 10%
() 10% a 15%
() 15% a 20%
() Acima de 20%

34- *Que meio de transporte utiliza para o transporte de seus produtos:*

() Contêiner

() Navios Frigoríficos

() Navios de carga geral

() Avião

Especifique para qual produto: _____

35- *Os roteiros para entrega do produto são realizadas por :*

() Opinião do usuário

() Frequência de viagens

() Disponibilidade de infra-estrutura

() Segundo a rota da transportadora

() Outros. Especifique _____

36- *Há perda de produto durante o transporte internacional?*

() Sim

() Não

Que percentual?

37- *Acompanha suas operações de distribuição?*

() Sempre

() Às vezes

() Nunca

Descreva como realiza este acompanhamento _____

38- *Como controla seus custos de distribuição?*

() Pela diferença entre o frete e o preço do produto na fábrica

() Em função dos custos totais de distribuição

() Não conhece

39- *O que é necessário para intensificar suas exportações? Descreva.*

40- Que opinião tem quanto ao papel desempenhado pelas empresas de controle sanitário, Aduanas e empresas navieras e terminais portuarios em relação às exportações pesqueiras?

41- Como você enxerga o futuro das exportações pesqueiras?

Nota: As informações aqui expressas serão mantidas em absoluto sigilo e servirão, exclusivamente, para o desenvolvimento de uma pesquisa acadêmica. Será reservado o nome da empresa e do entrevistado.

ANEXO F -1
ESTIMACIÓN DE PREÇOS INTERNACIONAIS - CHILE

Preços de venda de um container REEFER (40' HI CUBE) para o Brasil segundo cada INCOTERMS

Caraterísticas do produto		Caraterísticas Logísticas		Caraterísticas comerciais								
Produto (Free Trúia)	22000 Kg.	Local de Origem: Valparaiso - Chile		Programa : Mercosul								
Unidades de Caixas	880	Porto de Saída: Valparaiso		Imposto a importação: 0%								
Custo de produção (unidade)	39600	Porto de destino: Santos Brasil		IPI: 6%								
Magem de utilidade (28%)	11088	Data de Embarque:		Imposto às vendas: 16%								
Comissão por venda (5%)	2534,4	Tipo de Negociação:										
Preço Base de Comercializa	53222,4											
INCOTERM (2000)												
Valor do produto (VP)	EXW	FCA	FAS	FOB	FCR	CIF	CPT	CIP	DES	DEQ	DDU	DDP
	53222,4	53222,4	53222,4	53222,4	53222,4	53222,4	53222,4	53222,4	53222,4	53222,4	53222,4	53222,4
Custo do Embalagem (Cem)	1063,7	1063,7	1063,7	1063,7	1063,7	1063,7	1063,7	1063,7	1063,7	1063,7	1063,7	1063,7
Custo de Rotulação (Crot)	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Custo de documentação (d)	80,0	180,0	180,0	180,0	204,0	204,0	204,0	204,0	204,0	234,0	234,0	234,0
Custo de Unitização (Cu)	200,0	260,0	260,0	300,0	300,0	300,0	300,0	300,0	300,0	300,0	300,0	300,0
Custo de Armazenagem (Ar)	50,0	110,0	110,0	110,0	110,0	110,0	110,0	110,0	410,0	410,0	410,0	410,0
Frete Interno (Cot)	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0
Frete Internacional (Cht)					3800,0	3800,0	3800,0	3800,0	3800,0	3800,0	3800,0	3800,0
Frete de destino (Cd)											540,0	540,0
Custo de Manuseio (Cmn)			150,0	150,0	180,0	180,0	180,0	180,0	1330,0	1330,0	1330,0	1380,0
Custo de Seguro (Cs)						1330,6	1330,6	1330,6	1330,6	1330,6	1330,6	1330,6
Custo de Alfândega (al)		246,0	246,0	246,0	246,0	246,0	246,0	246,0	246,0	1711,1	1711,1	1711,1
Custos bancários (Cb)		2554,7	2554,7	2554,7	2554,7	2554,7	2554,7	2554,7	2554,7	2554,7	2554,7	2554,7
Custo de operadores (Cag)		2130,7	2348,8	2348,8	2348,8	2529,3	2529,3	2529,3	2529,3	4726,9	4726,9	4726,9
TOTAL	1553,7	6705,1	7073,2	7113,2	10967,2	12478,2	12478,2	12478,2	13928,2	17621,0	18161,0	18211,0
Custo Administrativo (Cad)	155,4	670,5	707,3	711,3	1096,7	1247,8	1247,8	1247,8	1392,8	1762,1	1816,1	1821,1
Custo de Capital (Cc)	5258,5	5753,0	5788,4	5792,2	6162,2	6307,3	6307,3	6307,3	6446,5	6801,0	6852,8	6857,6
Impostos: II+PI+ICMS												
TOTAL	5413,9	6423,6	6495,7	6503,5	7258,9	7555,1	7555,1	7555,1	7839,3	8563,1	8668,9	25498,2
SOMATORIA TOTAL	60190,0	66351,1	66791,3	66839,1	71448,5	73255,7	73255,7	73255,7	74989,9	79406,5	80052,3	96931,6
TEMPOS	48	46	46	46	46	45	45	45	38	37	32	30

ANEXO F-1
ESTIMACIÓN DE PREÇOS INTERNACIONAIS - CHILE

Preços de venda de um container REEFER (40' HI CUBE) para os E.U.A. segundo cada INCOTERMS

Caraterísticas do produto		Características Logísticas		Características comerciais								
Produto (Free Truta)	22000 Kg.	Local de Origem: Valparaíso - Chile	Programa : NAFTA	Imposto a importação: 14%	Imposto às vendas: 16%							
Unidades de Caixas	880	Porto de Saída: Valparaíso										
Custo de produção (unidade)	39600	Porto de destino: New - York										
Magem de utilidade (28%)	11088	Data de Embarque:										
Comissão por venda (5%)	2534,4	Tipo de Negociação:										
Preço Base de Comercializa	53222,4											
INCONTERM (2000)	EXW	FCA	FAS	FOB	FCR	CIF	CPT	CIP	DES	DEQ	DDU	DDP
Valor do produto (VP)	53222,4	53222,4	53222,4	53222,4	53222,4	53222,4	53222,4	53222,4	53222,4	53222,4	53222,4	53222,4
Custo do Embalagem (Cem)	1185,3	1185,3	1185,3	1185,3	1185,3	1185,3	1185,3	1185,3	1185,3	1185,3	1185,3	1185,3
Custo de Rotulação (Crot)	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Custo de documentação (d)	80,0	180,0	180,0	180,0	204,0	204,0	204,0	204,0	304,0	334,0	334,0	334,0
Custo de Unitização (Cu)	200,0	260,0	260,0	300,0	300,0	300,0	300,0	300,0	300,0	300,0	300,0	300,0
Custo de Armazenagem (Ar)	50,0	110,0	110,0	110,0	110,0	110,0	110,0	110,0	310,0	310,0	310,0	310,0
Frete Interno (Cot)	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0
Frete Internacional (Ct)					4830,0	4830,0	4830,0	4830,0	4830,0	4830,0	4830,0	4830,0
Frete de destino (Cd)											240,0	240,0
Custo de Manuseio (Cmn)			150,0	150,0	180,0	180,0	180,0	180,0	380,0	380,0	380,0	380,0
Custo de Seguro (Cs)						1330,6	1330,6	1330,6	1330,6	1330,6	1330,6	1330,6
Custo de Alfândega (al)		246,0	246,0	246,0	246,0	246,0	246,0	246,0	246,0	586,0	586,0	586,0
Custos bancarios (Cb)		2554,7	2554,7	2554,7	2554,7	2554,7	2554,7	2554,7	2554,7	2554,7	2554,7	2554,7
Custo de operadores (Cag)		2068,9	2277,7	2277,7	2277,7	2494,9	2494,9	2494,9	4663,2	4663,2	4663,2	4663,2
TOTAL	1675,3	6764,8	7123,7	7163,7	12047,7	13595,4	13595,4	13595,4	14095,4	16633,7	16873,7	16873,7
Custo Administrativo (Cad)	167,5	676,5	712,4	716,4	1204,8	1359,5	1359,5	1359,5	1409,5	1663,4	1687,4	1687,4
Custo de Capital (Cc)	3377,3	3679,2	3701,2	3703,7	4003,2	4098,2	4098,2	4098,2	4128,8	4284,5	4299,2	4299,2
Impostos II e IAG												18358,0
TOTAL	3544,9	4355,7	4413,6	4420,0	5208,0	5457,7	5457,7	5457,7	5538,4	5947,9	5986,6	24344,6
SOMATORI A TOTAL	58442,5	64342,9	64759,7	64806,1	70478,1	72275,5	72275,5	72275,5	72856,2	75803,9	76082,7	94440,6
TEMPOS	46	44	44	44	44	43	43	43	32	32	32	30

ANEXO F -1
ESTIMACÃO DE PREÇOS INTERNACIONAIS - CHILE

Preços de venda de um container DRY CARGO (40' HI CUBE) para o Brasil, segundo cada INCOTERMS

Caraterísticas do produto	Características Logísticas										Características comerciais									
	Valor do produto (VP)	EXW	FCA	FAS	FOB	FCR	CIF	CPT	CIP	DES	DEQ	DDU	DDP	Programa : Mercosul	Imposto a importação: 0%	Imposto às vendas: 16%				
Produto conservas 1/2 libra (307 gr) Kg.	21729,8	21729,8	21729,8	21729,8	21729,8	21729,8	21729,8	21729,8	21729,8	21729,8	21729,8	21729,8	21729,8							
Unidades de Caixas	1720																			
Custo de produção (unidade)	9,4																			
Magem de utilidade (28%)	2,632																			
Comissão por venda (5%)	0,6016																			
Preço Base de Comercializa	21729,8																			
INCOTERM (2000)																				
Valor do produto (VP)	21729,8	21729,8	21729,8	21729,8	21729,8	21729,8	21729,8	21729,8	21729,8	21729,8	21729,8	21729,8	21729,8	21729,8	21729,8	21729,8				
Custo do Embalagem (Cem)	1039,525	1039,525	1039,525	1039,525	1039,525	1039,525	1039,525	1039,525	1039,525	1039,525	1039,525	1039,525	1039,525	1039,525	1039,525	1039,525				
Custo de Rotulação (Crot)	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0				
Custo de documentação (d)	80,0	150,0	150,0	150,0	150,0	174,0	174,0	174,0	174,0	174,0	174,0	174,0	174,0	228,0	228,0	228,0				
Custo de Utilização (Cu)	50,0	140,0	140,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0				
Custo de Armazenagem (Ar)	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	260,0	260,0	260,0	260,0	260,0	260,0				
Frete Interno (Cot)	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0				
Frete Internacional (Cht)						1920,0	1920,0	1920,0	1920,0	1920,0	1920,0	1920,0	1920,0	1920,0	1920,0	1920,0				
Frete de destino (Cdt)																370,0				
Custo de Manuseio (Cmn)			118,0		167,6	167,6	167,6	167,6	167,6	167,6	167,6	167,6	167,6	167,6	167,6	167,6				
Custo de Seguro (Cs)							543,2	543,2	543,2	543,2	543,2	543,2	543,2	543,2	543,2	543,2				
Custo de Alfândega (al)		100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0				
Custos bancarios (Cb)		1303,8	1303,8	1303,8	1303,8	1303,8	1303,8	1303,8	1303,8	1303,8	1303,8	1303,8	1303,8	1303,8	1303,8	1303,8				
Custo de operadores (Cag)			874,6	976,1	976,1	976,1	1068,9	1068,9	1068,9	1068,9	1068,9	1068,9	1996,956	2004,1962	2000,78159	2000,78159				
TOTAL	1389,5	3827,9	4087,4	4136,9	6080,9	6717,0	6173,8	6717,0	7561,6	9108,4	9539,6	9536,2	9536,2	9536,2	9536,2	9536,2				
Custo Administrativo (Cad)	139,0	382,8	408,7	413,7	608,1	671,7	617,4	671,7	756,2	910,8	954,0	954,0	954,0	954,0	954,0	954,0				
Custo de Capital (Cc)	1448,8	1631,9	1648,5	1651,6	1776,0	1816,8	1782,0	1816,8	1858,0	1957,0	1984,6	1984,6	1984,6	1984,6	1984,6	1984,6				
Impostos: II+IPI+ ICMS																7102,7				
TOTAL	1587,8	2014,6	2057,2	2065,3	2384,1	2488,5	2399,4	2488,5	2614,2	2867,8	2938,6	2938,6	2938,6	2938,6	2938,6	10040,7				
SOMATORIA TOTAL	24707,1	27572,4	27874,4	27932,1	30194,9	30935,3	30302,9	30935,3	31905,6	33706,0	34208,0	34208,0	34208,0	34208,0	34208,0	41306,7				
TEMPOS	48	46	46	46	46	45	45	45	45	38	37	32	32	32	32	30				

ANEXO F-1
ESTIMACIÓN DE PREÇOS INTERNACIONAIS - CHILE

Preços de venda de um container DRY CARGO (40' HI CUBE) para E.U.A. segundo cada INCOTERMS

Características do produto Produto: conservas 1/2 lb. Unidades de Caixas Custo de produção (unidade) Magem de utilidade (28%) Comissão por venda (5%) Preço Base de Comercializa	1720 Caixas 9,4 2.632 0,6016 21729,79		Características Logísticas Local de Origem: Valparaiso - Chile Porto de Saída: Valparaiso Porto de destino: New - York Data de Embraque: Tipo de Negociação:		Características comerciais Programa : NAFTA Imposto a importação: 8% Imposto às vendas: 16%								
	INCONTERM (2000)	EXW	FCA	FAS	FOB	FCR	CIF	CPT	CIP	DES	DEQ	DDU	DDP
Valor do produto (VP)	21729,8	21729,8	21729,8	21729,8	21729,8	21729,8	21729,8	21729,8	21729,8	21729,8	21729,8	21729,8	21729,8
Custo do Embalagem (Cem)	1039,525	1039,525	1039,525	1039,525	1039,525	1039,525	1039,525	1039,525	1039,525	1039,525	1039,525	1039,525	1039,525
Custo de Rotulação (Crot)	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Custo de documentação (d)	80,0	150,0	150,0	150,0	150,0	174,0	174,0	174,0	174,0	174,0	174,0	228,0	228,0
Custo de Unitização (Cu)	50,0	140,0	140,0	140,0	140,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0
Custo de Armazenagem (Ar)	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	260,0	260,0	260,0
Frete Interno (Cot)	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0
Frete Internacional (Ctt)						2200,0	2200,0	2200,0	2200,0	2200,0	2200,0	2200,0	2200,0
Frete de destino (Cd)												130,0	130,0
Custo de Manuseio (Cmn)			118,0	118,0	167,6	167,6	167,6	167,6	167,6	167,6	167,6	282,2	282,2
Custo de Seguro (Cs)							543,2	543,2	543,2	543,2	543,2	1329,1	1329,1
Custo de Alfândega (al)			180,0	295,0	295,0	295,0	295,0	295,0	295,0	295,0	395,0	395,0	395,0
Custos bancarios (Cb)			1303,8	1303,8	1303,8	1303,8	1303,8	1303,8	1303,8	1303,8	1303,8	1303,8	1303,8
Custo de operadores (Cag)			873,5	977,0	977,0	977,0	1086,0	1112,8	1091,6	1113,0	1997,0	1997,0	1997,0
TOTAL	1389,5	3906,9	4283,3	4332,9	6556,9	7209,1	6692,7	7214,7	7436,1	8534,7	9504,5	9544,5	9544,5
Custo Administrativo (Cad)	139,0	390,7	428,3	433,3	655,7	720,9	669,3	721,5	743,6	853,5	950,5	950,5	2927,7
Custo de Capital (Cc)	1418,0	1572,4	1595,5	1598,5	1734,9	1774,9	1743,2	1775,3	1788,8	1856,2	1915,7	1915,7	1918,2
Impostos (IGV)+ II+IAG													2917,1
TOTAL	1556,9	1963,1	2023,8	2031,8	2390,6	2495,8	2412,5	2496,7	2532,5	2709,7	2866,2	2866,2	7763,0
SOMATORIA TOTAL	24676,3	27599,7	28036,9	28094,5	30677,3	31434,7	30835,0	31441,2	31698,4	32974,2	34100,5	34100,5	39037,4
TEMPOS	46	44	44	44	44	43	43	43	32	32	32	32	30

ANEXO F-1
ESTIMACÃO DE PREÇOS INTERNACIONAIS - CHILE

Preços de venda de um container REEFER (40' HI CUBE) para Alemanha, segundo cada INCOTERMS

Caraterísticas do produto
 Produto (Free Truta) 22000 Kg.
 Unidades de Caixas 880
 Custo de produção (unidade) 39600
 Magem de utilidade (28%) 11088
 Comissão por venda (5%) 2534,4
 Preço Base de Comercializa 53222,4

Características Logísticas
 Local de Origem: Valparaíso - Chile
 Porto de Saída: Valparaíso
 Porto de destino: Hamburgo - Alemanha
 Data de Embarque:
 Tipo de Negociação:

Características comerciais
 Programa : Exporta- Europa
 Imposto a importação: 10%
 Imposto às vendas: 16%

INCONTERM (2000)		EXW	FCA	FAS	FOB	FCR	CIF	CPT	CIP	DES	DEQ	DDU	DDP
Valor do produto (VP)		53222,4	53222,4	53222,4	53222,4	53222,4	53222,4	53222,4	53222,4	53222,4	53222,4	53222,4	53222,4
Custo do Embalagem (Cem)		1063,7	1063,7	1063,7	1063,7	1063,7	1063,7	1063,7	1063,7	1063,7	1063,7	1063,7	1063,7
Custo de Rotulação (Crot)		100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Custo de documentação (d)		80,0	180,0	180,0	180,0	204,0	204,0	204,0	204,0	204,0	334,0	334,0	334,0
Custo de Utilização (Cu)		200,0	260,0	260,0	300,0	300,0	300,0	300,0	300,0	300,0	300,0	300,0	300,0
Custo de Armazenagem (Ar)		50,0	110,0	110,0	110,0	110,0	110,0	110,0	110,0	410,0	410,0	410,0	410,0
Frete Interno (Cot)		60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0
Frete Internacional (Ct)						4680,0	4680,0	4680,0	4680,0	4680,0	4680,0	4680,0	4680,0
Frete de destino (Cd)												200,0	200,0
Custo de Manuseio (Cmn)				150,0	150,0	180,0	180,0	180,0	180,0	380,0	380,0	380,0	380,0
Custo de Seguro (Cs)							1330,6	1330,6	1330,6	1330,6	1330,6	1330,6	2166,8
Custo de Afundagem (al)			246,0	246,0	246,0	246,0	246,0	246,0	246,0	246,0	446,0	546,0	546,0
Custos bancarios (Cb)			2554,7	2554,7	2554,7	2554,7	2554,7	2554,7	2554,7	2554,7	2554,7	2554,7	2554,7
Custo de operadores (Cag)			2068,9	2277,7	2277,7	2277,7	2494,9	2494,9	2494,9	2494,9	4663,2	4663,2	4663,2
TOTAL		1553,7	6643,2	7002,1	7042,1	11776,1	13323,9	13323,9	13323,9	13823,9	16322,1	16622,1	17458,4
Custo Administrativo (Cad)		155,4	664,3	700,2	704,2	1177,6	1332,4	1332,4	1332,4	1382,4	1632,2	1662,2	1745,8
Custo de Capital (Cc)		3578,7	3911,2	3934,7	3937,3	4246,6	4347,7	4347,7	4347,7	4380,4	4543,6	4563,2	4617,8
Impostos (IGV)+ II+IAG													19934,5
TOTAL		3734,1	4575,5	4634,9	4641,5	5424,2	5680,1	5680,1	5680,1	5762,7	6175,8	6225,4	26298,1
SOMATORI A TOTAL		58510,2	64441,2	64859,4	64906,0	70422,7	72226,3	72226,3	72226,3	72809,0	75720,3	76069,9	96978,9
TEMPOS		49	47	47	47	47	46	46	46	32	32	32	30

ANEXO F-1
ESTIMACÃO DE PREÇOS INTERNACIONAIS - CHILE

Preços de venda de um container DRY CARGO (40' HI CUBE) para Alemanha, segundo cada INCOTERMS

Caraterísticas do produto		Caraterísticas Logísticas		Caraterísticas comerciais								
Produto: conservas 1/2 lib. 1720 Caixas Unidades de Caixas 9,4 Custo de produção (unidade) 9,4 Magem de utilidade (28%) 2,632 Comissão por venda (5%) 0,6016 Preço Base de Comercializa 21729,79		Local de Origem: Valparaiso - Chile Porto de Saída: Valparaiso Porto de destino: Hamburgo - Alemanha Data de Embarque: Tipo de Negociação:		Programa : Exporta- Europa Imposto a importação: 10% Imposto às vendas: 16%								
INCONTERM (2000)	EXW	FCA	FAS	FOB	FCR	CIF	CPT	CIP	DES	DEQ	DDU	DDP
Valor do produto (VP)	21729,8	21729,8	21729,8	21729,8	21729,8	21729,8	21729,8	21729,8	21729,8	21729,8	21729,8	21729,8
Custo do Embalagem (Cem)	1039,525	1039,525	1039,525	1039,525	1039,525	1039,525	1039,525	1039,525	1039,525	1039,525	1039,525	1039,525
Custo de Rotulação (Crot)	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Custo de documentação (d)	80,0	150,0	150,0	150,0	174,0	174,0	174,0	174,0	174,0	174,0	174,0	228,0
Custo de Unitização (Cu)	50,0	140,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0
Custo de Armazenagem (Ar)	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	260,0	260,0	260,0	260,0
Frete Interno (Cot)	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0
Frete Internacional (Ctt)					4600,0	4600,0	4600,0	4600,0	4600,0	4600,0	4600,0	4600,0
Frete de destino (Cdd)											200,0	200,0
Custo de Manuseio (Cmn)			118,0	167,6	167,6	167,6	167,6	167,6	167,6	167,6	282,2	282,2
Custo de Seguro (Cs)						543,2		543,2	543,2	543,2	543,2	543,2
Custo de Alfândega (al)		180,0	295,0	295,0	295,0	295,0	295,0	295,0	295,0	295,0	395,0	395,0
Custos bancarios (Cb)			1303,8	1303,8	1303,8	1303,8	1303,8	1303,8	1303,8	1303,8	1303,8	1303,8
Custo de operadores (Cag)			876,8	980,8	980,8	1189,1	1220,1	1199,0	1220,6	1997,0	1997,0	1997,0
TOTAL	1389,5	3910,1	4287,1	4336,7	8960,7	9712,3	9200,0	9722,1	9943,7	10934,7	11188,7	12090,4
Custo Administrativo (Cad)	139,0	391,0	428,7	433,7	896,1	971,2	920,0	972,2	994,4	1093,5	1118,9	1209,0
Custo de Capital (Coc)	1510,5	1675,1	1699,8	1703,0	2005,1	2054,2	2020,7	2054,9	2069,3	2134,1	2150,7	2209,6
Impostos (IGV)+ II+IAG												9513,0
TOTAL	1649,4	2066,2	2128,5	2136,7	2901,2	3025,4	2940,8	3027,1	3063,7	3227,5	3269,5	12931,6
SOMATORI A TOTAL	24768,7	27706,1	28145,4	28203,1	33591,6	34467,5	33870,6	34479,0	34737,2	35892,0	36188,0	46751,8
TEMPOS	49	47	47	47	47	46	46	46	32	32	32	30

ANEXO F-2
ESTIMAÇÃO DE PREÇOS INTERNACIONAIS - PERU

Preços de venda de um contêiner REEFER (40' HI CUBE) para o Brasil segundo cada INCOTERMS

Características do produto
 Produto (Free Truta) 22000 Kg.
 Unidades de Caixas 880
 Custo de produção (unidade) 26400
 Magem de utilidade (28%) 7392
 Comissão por venda (5%) 1689,6
 Preço Base de Comercializa 35481,6

Características Logísticas
 Local de Origem: Paiza -Peru
 Porto de Salida: Callao
 Porto de destino: Santos -Brasil
 Data de Embraque:
 Tipo de Negociação:

Características comerciais
 Programa : Andi-Mercosul
 Imposto a importaçã 0%
 Imposto produção industrial 6%
 Imposto às vendas: 16%

INCOTERM (2000)	EXW	FCA	FAS	FOB	FCR	CIF	CPT	CIP	DES	DEQ	DDU	DDP
Valor do produto (VP)	35481,6	35481,6	35481,6	35481,6	35481,6	35481,6	35481,6	35481,6	35481,6	35481,6	35481,6	35481,6
Custo do Embalagem (Cem)	1185,3	1185,3	1185,3	1185,3	1185,3	1185,3	1185,3	1185,3	1185,3	1185,3	1185,3	1185,3
Custo de Rotulação (Crot)	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Custo de documentação (d)	80,0	180,0	180,0	180,0	204,0	204,0	204,0	204,0	204,0	234,0	234,0	234,0
Custo de Utilização (Cuni)	193,0	423,0	423,0	423,0	423,0	423,0	423,0	423,0	423,0	423,0	423,0	423,0
Custo de Armazenagem (Ar)	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	650,0	650,0	650,0
Frete Interno (Cot)	434,3	434,3	434,3	434,3	434,3	434,3	434,3	434,3	434,3	434,3	434,3	434,3
Frete Internacional (Ctt)					4500,0	4500,0	4500,0	4500,0	4500,0	4500,0	4500,0	4500,0
Frete de destino (Cdt)											540,0	540,0
Custo de Manuseio (Cmn)			118,0	167,6	167,6	167,6	167,6	167,6	167,6	1457,2	1557,2	1557,2
Custo de Seguro (Cs)						887,0		887,0	887,0	887,0	887,0	887,0
Custo de Alfândega (Cal)		295,0	295,0	295,0	295,0	295,0	1437,1	1437,1	295,0	1437,1	1437,1	1487,1
Custos bancarios (Cb)			2128,9	2128,9	2128,9	2128,9	2128,9	2128,9	2128,9	2128,9	2128,9	2128,9
Custo de operadores (Cag)			1516,6	1702,0	1702,0	1914,7	1914,7	1914,7	1914,7	3627,9	3627,9	3627,9
TOTAL	2172,5	6443,0	6746,4	6796,0	11320,0	12419,7	12674,8	13561,8	12419,7	17064,6	17704,6	17754,6
Custo Administrativo (Cad)	217,3	644,3	674,6	679,6	1132,0	1242,0	1267,5	1356,2	1242,0	1706,5	1770,5	1775,5
Custo de Capital (Cc)	4970,3	5510,3	5550,3	5556,9	6154,0	6299,2	6332,9	6450,0	6299,2	6850,3	6934,8	6941,4
Impostos IGV+I+IPI+ICMS	1285,3	1442,4	1453,6	1455,4	1622,6	1663,3	1672,7	1705,5	1663,3	1833,1	1856,7	14970,1
TOTAL	6472,9	7597,0	7678,6	7691,9	8908,7	9204,5	9273,1	9511,6	9204,5	10389,9	10562,0	23686,9
SOMATORI A TOTAL	44127,0	49521,6	49906,6	49969,5	55710,3	57105,8	57429,5	58555,1	57105,8	62936,1	63748,2	76923,1
TEMPOS	66	64	59	59	58	58	58	58	38	38	32	30

ANEXO F-2
ESTIMACÃO DE PREÇOS INTERNACIONAIS - PERU

Preços de venda de um container DRY CARGO (40' HI CUBE) para o Brasil, segundo cada INCOTERMS

Características do Pedido	Características Logísticas										Características comerciais									
	Produto (Free Truta)	22000 Kg.	Local de Origem: Paiza-Peru	Porto de Saída: Callao	Porto de destino: Santos-Brasil	Data de Embarque:	Tipo de Negociação:	Programa : Andi-Mercosul	Imposto a importação	0%	Imposto produção Industrial	10%	Imposto às vendas:	16%						
Unidades de Caixas	1720																			
Custo de produção (unidade)	8,3																			
Magem de utilidade (28%)	1,66																			
Comissão por venda (5%)	0,498																			
Preço base de comercializa	17987,76																			
INCOTERM (2000)	EXW	FCA	FAS	FOB	FCR	CIF	CPT	CIP	DES	DEQ	DDU	DDP								
Valor do produto (VP)	17987,8	17987,8	17987,8	17987,8	17987,8	17987,8	17987,8	17987,8	17987,8	17987,8	17987,8	17987,8	17987,8							
Custo do Embalagem (Cem)	1169,1	1169,1	1169,1	1169,1	1169,1	1169,1	1169,1	1169,1	1169,1	1169,1	1169,1	1169,1	1169,1							
Custo de Rotulação (Crot)	95,3	95,3	95,3	95,3	95,3	95,3	95,3	95,3	95,3	95,3	95,3	95,3	95,3							
Custo de documentação (d)	50,0	150,0	150,0	150,0	174,0	174,0	174,0	174,0	174,0	204,0	204,0	204,0	174,0							
Custo de Utilização (Cu)	123,0	333,0	333,0	333,0	333,0	333,0	333,0	333,0	333,0	333,0	333,0	333,0	333,0							
Custo de Armazenagem (Ar)	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	410,0	410,0	410,0	410,0							
Frete Interno (Cot)	354,3	354,3	354,3	354,3	354,3	354,3	354,3	354,3	354,3	354,3	354,3	354,3	354,3							
Frete Internacional (Ctt)					4100,0	4100,0	4100,0	4100,0	4100,0	4100,0	4100,0	4100,0	4100,0							
Frete de destino (Cdt)											370,0	370,0	370,0							
Custo de Manuseio (Cmn)			82,6	132,2	132,2	132,2	332,2	332,2	132,2	1357,2	1357,2	1357,2	1407,2							
Custo de Seguro (Cs)						449,7		449,7	449,7	449,7	449,7	449,7	449,7							
Custo de Alfândega (al)		295,0	295,0	295,0	295,0	295,0	295,0	295,0	295,0	949,0	949,0	949,0	942,7							
Custos bancarios (Cb)		1079,3	1079,3	1079,3	1079,3	1079,3	1079,3	1079,3	1079,3	1079,3	1079,3	1079,3	1079,3							
Custo de operadores (Cag)		801,57668	906,5581	906,55809	906,55809	1096,142	1096,1421	1096,142	1096,1421	2077,2017	2067,727	2084,79075								
TOTAL	1851,7	4337,5	4525,1	4574,7	8698,7	9337,9	9088,2	9537,9	9337,9	12578,0	12938,6	12969,3								
Custo Administrativo (Cad)	185,2	433,8	452,5	457,5	869,9	933,8	908,8	953,8	933,8	1257,8	1293,9	1296,9								
Custo de Capital (Cc)	2618,8	2850,0	2874,0	2880,3	3408,2	3490,0	3458,0	3515,6	3490,0	3859,9	3906,1	3910,0								
Impostos (IGV)	679,3	768,3	775,2	777,0	928,9	952,5	943,3	959,9	952,5	1070,5	1083,8	10110,7								
TOTAL	3483,3	4052,0	4101,7	4114,8	5207,0	5376,3	5310,2	5429,3	5376,3	6188,3	6283,7	15317,6								
SOMATORIA TOTAL	23322,7	26377,3	26614,5	26677,2	31893,4	32702,0	32386,2	32955,0	32702,0	36754,0	37210,1	46274,7								
TEMPOS	66	64	59	59	58	56	58	58	38	38	32	30								

ANEXO F-2
ESTIMACIÓN DE PREÇOS INTERNACIONAIS - PERU

Preços de venda de um container REEFER (40' HI CUBE) para Alemanha. segundo cada INCOTERMS

Caraterísticas do Pedido
 Produto (Free Truta) 22000 Kg.
 Unidades de Caixas 880
 Custo de produção 26400
 Magem de utilidade (28%) 7392
 Comissão por venda (5%) 1689,6
 Preço Base de Comercializa 35481,6

Caraterísticas Logísticas
 Local de Origem: Pata - Peru
 Porto de Saída: Callao
 Porto de destino: Hamburgo-Alemanha
 Data de Embraque:
 Tipo de Negociação:

Características comerciais
 Programa : Eurocomer
 Imposto a importação: 4%
 Imposto às vendas: 12%

INCOTERM (2000)	EXW	FCA	FAS	FOB	FCR	CIF	CPT	CIP	DES	DEQ	DDU	DDP
Valor do produto (VP)	35481,6	35481,6	35481,6	35481,6	35481,6	35481,6	35481,6	35481,6	35481,6	35481,6	35481,6	35481,6
Custo do Embalagem (Cem)	1185,3	1185,3	1185,3	1185,3	1185,3	1185,3	1185,3	1185,3	1185,3	1185,3	1185,3	1185,3
Custo de Rotulação (Crot)	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Custo de documentação (d)	80,0	180,0	180,0	180,0	204,0	204,0	204,0	204,0	204,0	234,0	334,0	334,0
Custo de Unitização (Cuni)	193,0	423,0	423,0	423,0	423,0	423,0	423,0	423,0	423,0	423,0	423,0	423,0
Custo de Armazenagem (Ar)	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	256,0	256,0	256,0
Frete Interno (Cot)	434,3	434,3	434,3	434,3	434,3	434,3	434,3	434,3	434,3	434,3	434,3	434,3
Frete Internacional (Ctt)				4800,0	4800,0	4800,0	4800,0	4800,0	4800,0	4800,0	4800,0	4800,0
Frete de destino (Cdt)											200,0	200,0
Custo de Manuseio (Cmn)			118,0	167,6	167,6	167,6	167,6	167,6	167,6	282,2	282,2	322,2
Custo de Seguro (Cs)						887,0		887,0	887,0	887,0	887,0	2301,4
Custo de Alfândega (Cal)		295,0	295,0	295,0	295,0	295,0	395,0	395,0	295,0	395,0	395,0	395,0
Custos bancarios (Cb)		2128,9	2128,9	2128,9	2128,9	2128,9	2128,9	2128,9	2128,9	2128,9	2128,9	2128,9
Custo de operadores (Cag)		1492,6	1674,4	1674,4	1674,4	1896,7	1896,7	1896,7	1896,7	3593,9	3593,9	3593,9
TOTAL	2172,5	6419,0	6718,8	6768,4	11592,4	12701,7	11914,7	12801,7	12701,7	14719,5	15019,5	16473,9
Custo Administrativo (Cad)	217,3	641,9	671,9	676,8	1159,2	1270,2	1191,5	1280,2	1270,2	1472,0	1502,0	1647,4
Custo de Capital (Cc)	4292,6	4756,2	4790,3	4796,0	5345,9	5472,4	5382,7	5483,8	5472,4	5693,7	5727,9	5893,7
Impostos (IGV)+ II+IAG	1264,9	1419,0	1429,9	1431,7	1607,4	1647,8	1619,1	1651,4	1647,8	1721,0	1731,9	11108,2
TOTAL	5774,7	6817,0	6892,1	6904,5	8112,5	8390,3	8193,2	8415,4	8390,3	8886,7	8961,8	18649,4
SOMATORIA TOTAL	43428,9	48717,6	49092,5	49154,5	55186,5	56573,7	55589,5	56698,7	56573,7	59087,8	59463,0	70604,8
TEMPOS	57	55	50	50	50	49	49	49	32	32	32	30

ANEXO F-2
ESTIMACIÓN DE PREÇOS INTERNACIONAIS - PERU

Preços de venda de um container REEFER (40' HI CUBE) para os E.U.A. segundo cada INCOTERMS

Caraterísticas do produto
 Produto (Free Truta) 22000 Kg.
 Unidades de Caixas 880
 Custo de produção (unidade) 26400
 Magem de utilidade (28%) 7392
 Comissão por venda (5%) 1689,6
 Preço Base de Comercializa 35481,6

Caraterísticas Logísticas
 Local de Origem: Paiza -Peru
 Porto de Salida: Callao
 Porto de destino: New-York
 Data de Embarque:
 Tipo de Negociação:

Características comerciais
 Programa : Alca-Peru
 Imposto a importação: 8%
 Imposto às vendas: 10%

INCONTERM (2000)	EXW	FCA	FAS	FOB	FCR	CIF	CPT	CIP	DES	DEQ	DDU	DDP
Valor do produto (VP)	35481,6	35481,6	35481,6	35481,6	35481,6	35481,6	35481,6	35481,6	35481,6	35481,6	35481,6	35481,6
Custo do Embalagem (Cem)	1185,3	1185,3	1185,3	1185,3	1185,3	1185,3	1185,3	1185,3	1185,3	1185,3	1185,3	1185,3
Custo de Rotulação (Crot)	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Custo de documentação (d)	80,0	180,0	180,0	180,0	204,0	204,0	204,0	204,0	204,0	234,0	434,0	434,0
Custo de Unitização (Cu)	193,0	423,0	423,0	423,0	423,0	423,0	423,0	423,0	423,0	423,0	423,0	423,0
Custo de Armazenagem (Ar)	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	506,0	506,0	506,0
Frete Interno (Cot)	434,3	434,3	434,3	434,3	434,3	434,3	434,3	434,3	434,3	434,3	434,3	434,3
Frete Internacional (Ctt)					4800,0	4800,0	4800,0	4800,0	4800,0	4800,0	4800,0	4800,0
Frete de destino (Cd)											200,0	200,0
Custo de Manuseio (Cmn)			118,0	167,6	167,6	167,6	167,6	167,6	167,6	332,2	432,2	432,2
Custo de Seguro (Cs)						887,0	887,0	887,0	887,0	887,0	887,0	887,0
Custo de Alfândega (al)		295,0	295,0	295,0	295,0	295,0	395,0	395,0	295,0	395,0	395,0	395,0
Custos bancarios (Cb)			2128,9	2128,9	2128,9	2128,9	2128,9	2128,9	2128,9	2128,9	2128,9	2128,9
Custo de operadores (Cag)			1481,9	1662,1	1662,1	1882,9	1882,9	1882,9	1882,9	3567,7	3567,7	3567,7
TOTAL	2172,5	6408,4	6706,5	6756,1	11580,1	12687,9	11900,9	12787,9	12687,9	14993,4	15493,4	15493,4
Custo Administrativo (Cad)	217,3	640,8	670,7	675,6	1158,0	1268,8	1190,1	1278,8	1268,8	1499,3	1549,3	1549,3
Custo de Capital (Cc)	3991,3	4421,3	4452,9	4458,1	4969,5	5086,9	5003,5	5097,5	5086,9	5296,7	5349,7	5349,7
Impostos (IGV)+ II+IAG	1255,9	1408,6	1419,3	1421,1	1595,7	1635,8	1607,3	1639,4	1635,8	1718,1	1736,2	12294,5
TOTAL	5464,5	6470,7	6542,9	6554,9	7723,1	7991,4	7800,8	8015,7	7991,4	8514,2	8635,3	19193,5
SOMATORI A TOTAL	43118,6	48360,6	48731,0	48792,6	54784,8	56161,0	55183,3	56285,2	56161,0	58989,1	59610,2	70168,5
TEMPOS	53	51	47	47	47	46	46	46	32	32	32	30

ANEXO F-2
ESTIMACIÓN DE PREÇOS INTERNACIONAIS - PERU

Pregos de venda de um container DRY CARGO (40' HI CUBE) para os E.U.A. segundo cada INCOTERMS

Caraterísticas do Pedido
 Produto conservas 1/2 libra (307 gr)
 Unidades de Caixas 1720
 Custo de produção (unidade) 8,3
 Magem de utilidade (28%) 1,66
 Comissão por venda (5%) 0,498
 Preço base de comercializaç 17987,76

Caraterísticas Logísticas
 Local de Origem: Paiza -Peru
 Porto de Salida: Callao
 Porto de destino: New-York
 Data de Embarque:
 Tipo de Negociação:

Caraterísticas comerciais
 Programa : Aica-Peru
 Imposto a importação: 10%
 Imposto às vendas: 16%

INCONTERM (2000)	EXW	FCA	FAS	FOB	FCR	CIF	CPT	CIP	DES	DEQ	DDU	DDP
Valor do produto (VP)	17987,8	17987,8	17987,8	17987,8	17987,8	17987,8	17987,8	17987,8	17987,8	17987,8	17987,8	17987,8
Custo do Embalagem (Cem)	1169,1	1169,1	1169,1	1169,1	1169,1	1169,1	1169,1	1169,1	1169,1	1169,1	1169,1	1169,1
Custo de Rotulação (Crot)	95,3	95,3	95,3	95,3	95,3	95,3	95,3	95,3	95,3	95,3	95,3	95,3
Custo de documentação (d)	80,0	180,0	180,0	180,0	204,0	204,0	204,0	204,0	204,0	204,0	258,0	258,0
Custo de Unificação (Cu)	193,0	333,0	333,0	333,0	333,0	333,0	333,0	333,0	333,0	333,0	333,0	333,0
Custo de Armazenagem (Ar)	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	260,0	260,0	260,0	260,0
Frete Interno (Cot)	354,3	354,3	354,3	354,3	354,3	354,3	354,3	354,3	354,3	354,3	354,3	354,3
Frete Internacional (Cht)					4200,0	4200,0	4200,0	4200,0	4200,0	4200,0	4200,0	4200,0
Frete de destino (Cd)											130,0	130,0
Custo de Manuseio (Cmn)			118,0	167,6	167,6	167,6	167,6	167,6	167,6	167,6	332,2	372,2
Custo de Seguro (Cs)						449,7	449,7	449,7	449,7	449,7	449,7	449,7
Custo de Alfândega (al)		295,0	295,0	295,0	295,0	295,0	395,0	395,0	295,0	395,0	395,0	395,0
Custos bancários (Cb)		1079,3	1079,3	1079,3	1079,3	1079,3	1079,3	1079,3	1079,3	1079,3	1079,3	1079,3
Custo de operadores (Cag)		787,6	889,9	889,9	889,9	1081,8	1081,8	1081,8	1081,8	2049,9	2049,9	2049,9
TOTAL	1951,7	4353,5	4573,8	4623,4	8847,4	9489,0	9139,3	9589,0	9689,0	10921,7	11145,7	11145,7
Custo Administrativo (Cad)	195,2	435,4	457,4	462,3	884,7	948,9	913,9	958,9	968,9	1092,2	1114,6	1114,6
Custo de Capital (Co)	2113,6	2361,8	2385,2	2390,4	2838,2	2906,2	2869,1	2916,8	2906,2	3036,8	3060,6	3060,6
Impostos (IGV)+ II+IAG	667,4	754,2	762,1	763,9	916,7	940,0	927,3	943,6	946,6	991,2	999,3	9906,3
TOTAL	2976,2	3551,3	3604,7	3616,7	4639,6	4795,0	4710,3	4819,2	4821,6	5120,2	5174,4	14081,4
SOMATORIA TOTAL	22915,6	25892,6	26166,3	26227,8	31474,8	32271,7	31837,3	32395,9	32498,3	34029,6	34307,9	43214,9
TEMPOS	53	51	47	47	47	46	46	46	32	32	32	30

ANEXO F-2
ESTIMATIVA DE PREÇOS INTERNACIONAIS - PERU

Preços de venda de um container DRY CARGO (40' HI CUBE) para Alemanha. segundo cada INCOTERMS

TERM (2000)	EXW	FCA	FAS	FOB	FCR	CIF	CPT	CIP	DES	DEQ	DDU	DDP	Caraterísticas do Pedido		
													Produto conservas 1/2 libra (307 gr)	Unidades de Caixas	
	17987,8	17987,8	17987,8	17987,8	17987,8	17987,8	17987,8	17987,8	17987,8	17987,8	17987,8	17987,8	17987,8	1720	8,3
	1169,1	1169,1	1169,1	1169,1	1169,1	1169,1	1169,1	1169,1	1169,1	1169,1	1169,1	1169,1	1169,1	1,66	0,498
	95,3	95,3	95,3	95,3	95,3	95,3	95,3	95,3	95,3	95,3	95,3	95,3	95,3	0,498	17987,76
	80,0	180,0	180,0	180,0	204,0	204,0	204,0	204,0	204,0	204,0	204,0	258,0	258,0		
	193,0	333,0	333,0	333,0	333,0	333,0	333,0	333,0	333,0	333,0	333,0	333,0	333,0		
	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	260,0	260,0	260,0	260,0	260,0		
	354,3	354,3	354,3	354,3	354,3	354,3	354,3	354,3	354,3	354,3	354,3	354,3	354,3		
					4500,0	4500,0	4500,0	4500,0	4500,0	4500,0	4500,0	4500,0	4500,0		
			118,0	167,6	167,6	167,6	167,6	167,6	167,6	282,2	282,2	130,0	130,0		
						449,7		449,7	449,7	449,7	449,7	1272,2	1272,2		
		295,0	295,0	295,0	295,0	295,0	395,0	395,0	295,0	395,0	395,0	395,0	395,0		
		1079,3	1079,3	1079,3	1079,3	1079,3	1079,3	1079,3	1079,3	1079,3	1079,3	1079,3	1079,3		
		794,0	896,5	896,5	896,5	1102,5	1102,5	1102,5	1102,5	2089,5	2049,9	2049,9	2049,9		
	1951,7	4360,0	4580,4	4630,0	9154,0	9809,7	9460,0	9909,7	10009,7	11211,3	12178,2	12218,2	12218,2		
	195,2	436,0	458,0	463,0	915,4	981,0	946,0	991,0	1001,0	1121,1	1217,8	1221,8	1221,8		
	2295,3	2540,8	2565,9	2571,6	3087,3	3162,1	3122,2	3173,5	3162,1	3299,0	3409,3	3413,8	3413,8		
		672,9	759,7	769,6	934,3	958,2	945,5	961,9	964,8	1008,6	1043,8	7835,5	7835,5		
	3163,4	3736,5	3791,7	3804,2	4937,1	5101,3	5013,7	5126,3	5127,9	5428,8	5670,9	12471,2	12471,2		
	TOTAL	TOTAL	TOTAL	TOTAL	TOTAL	TOTAL	TOTAL	TOTAL	TOTAL	TOTAL	TOTAL	TOTAL	TOTAL		
	23102,8	26084,3	26359,9	26421,9	32078,8	32898,7	32461,5	33023,8	33125,3	34627,8	35836,8	42677,1	42677,1		
	57	55	50	50	50	49	49	49	32	32	32	30	30		

Caraterísticas do Pedido
 Produto conservas 1/2 libra (307 gr)
 Unidades de Caixas 1720
 Custo de produção (unidade) 8,3
 Magem de utilidade (28%) 1,66
 Comissão por venda (5%) 0,498
 Preço base de comercializaç 17987,76

Caraterísticas Logísticas
 Local de Origem: Patia -Peru
 Porto de Saída: Callao
 Porto de destino: Hamburgo-Alemanha
 Data de Embraque:
 Tipo de Negociação:

Características comerciais
 Programa : Eurocomer
 Imposto a importação: 4%
 Imposto às vendas: 12%

ANEXO G

Comparações de preços referenciais e estimados

BRASIL

1.- Exportação de Truta Congelada Contêiner com 22 ton.

PREÇOS SEGUNDO CADA UM DOS INCOTERMS DESTINO SÃO PAULO (Frozen truta) \$ USA/Ton.							
PAIS	PREÇOS		DIFERENÇA	ORTIDO	ESTIMADO	DIFERENÇA	
	ORTIDO	ESTIMADO					
PERU	EXW (Ex- Works)	1920,00	2005,8	4,5	2540,0	2656,5	4,6
	FCA (Free Carrier Side)	2200,0	2251,0	2,3	2860,0	2924,7	2,3
	FAS (Free Alongside Side Ship)	2300,0	2268,5	-1,4	2940,0	2943,6	0,1
	FOB (Free on Board)	2360,0	2271,3	-3,8	2960,4	2945,7	-0,5
	FCR (Cost and Freight)	2380,0	2532,3	6,4	3200,5	3203,5	0,1
	CIF (Cost, Insurance and Freight)	3600,5	2595,7	-27,9	3420,3	3285,3	-3,9
	CPT (Carried Paid to.....)	N.C	2610,4		N.C	3285,3	N.C
	CIP (Carried and Insurance Paid to...)	N.C	2661,6		N.C	3285,3	N.C
	DES (Delivery Ex Ship)	N.C	2595,7		N.C	3311,6	N.C
	DEQ (Delivery Ex Quay..)	N.C	2860,7		4800,0	3445,6	-28,2
	DDU (Delivery Duty Unpaid..)	N.C	2897,6		4800,2	3458,3	-28,0
	DDP (Delivery Duty Paid..)	4380,2	3496,5	-20,2	5460,5	4292,8	-21,4

N C = Preço não conhecido
 FONTE: <http://fis.com/fis/marketprices : www.intopescas.org/libres/precos.html>

PREÇOS SEGUNDO CADA UM DOS INCOTERMS DESTINO SÃO PAULO (conservas) \$ USA/Caixa							
PAIS	PREÇOS		DIFERENÇA	ORTIDO	ESTIMADO	DIFERENÇA	
	ORTIDO	ESTIMADO					
PERU	EXW (Ex- Works)	12,50	13,6	8,5	N.C	14,4	N.C
	FCA (Free Carrier Side)	15,0	15,3	2,2	15,0	16,0	6,9
	FAS (Free Alongside Side Ship)	15,3	15,5	1,1	16,0	16,2	1,3
	FOB (Free on Board)	15,6	15,5	-0,6	16,0	16,2	1,5
	FCR (Cost and Freight)	15,5	18,5	19,6	N.C	17,6	N.C
	CIF (Cost, Insurance and Freight)	19,0	19,0	0,1	N.C	18,0	N.C
	CPT (Carried Paid to.....)	N.C	18,8		N.C	17,6	N.C
	CIP (Carried and Insurance Paid to...)	N.C	19,2		N.C	18,0	N.C
	DES (Delivery Ex Ship)	N.C	19,0		N.C	18,5	N.C
	DEQ (Delivery Ex Quay..)	N.C	21,4		N.C	19,6	N.C
	DDU (Delivery Duty Unpaid..)	N.C	21,6		28,0	19,9	-29,0
	DDP (Delivery Duty Paid..)	30,0	26,9	-10,3	28,0	24,0	-14,2

N C = Preço não conhecido
 FONTE: <http://fis.com/fis/marketprices : www.intopescas.org/libres/precos.html>

2.- Exportação de 1720 caixas de conservas ½ libra

ALEMANHA

1.- Exportação de Truta Congelada Contêiner com 22 ton.

PREÇOS SEGUNDO CADA UM DOS INCOTERMS DESTINO HAMBURGO (Frozen truta) \$ USA/Ton.						
INCOTERMS	PERU		CHILE		DIFERENÇA	DIFERENÇA
	ORTIDO	ESTIMADO	ORTIDO	ESTIMADO		
EXW (Ex- Works)	1920,00	2005,8	2540,0	2656,5	4,6	4,6
FCA (Free Carrier Side)	2200,0	2251,0	2860,0	2924,7	2,3	2,3
FAS (Free Alonside Side Ship)	2300,0	2268,5	2940,0	2943,6	0,1	0,1
FOB (Free on Board)	2360,0	2271,3	2960,4	2945,7	-0,5	-0,5
FCR (Cost and Freight)	2380,0	2532,3	3200,5	3203,5	0,1	0,1
CIF (Cost, Insurance and Freight)	3940,6	2595,7	3690,0	3285,3	-11,0	-11,0
CPT (Carried Paid to....)	N.C	2610,4	N.C	3285,3	N.C	N.C
CIP (Carried and Inseurance Paid to...)	N.C	2661,6	N.C	3285,3	N.C	N.C
DES (Delivery Ex Ship)	N.C	2595,7	N.C	3311,6	N.C	N.C
DEQ (Delivery Ex Quay..)	N.C	2860,7	N.C	3445,6	N.C	N.C
DDU (Delivery Duty Unpaid..)	N.C	2897,6	4400,0	3458,3	-21,4	-21,4
DDP (Delivery Duty Paid..)	4240,0	3496,5	5100,0	4292,8	-15,8	-15,8

N C = Preço não conhecido
 FONTE: <http://its.com/its/marketprices> : www.infopesca.org/libres/precios.html

2.- Exportação de 1720 caixas de conservas ½ libra

PREÇOS SEGUNDO CADA UM DOS INCOTERMS DESTINO HAMBURGO (conservas) \$ USA/Caixa						
INCOTERMS	PERU		CHILE		DIFERENÇA	DIFERENÇA
	ORTIDO	ESTIMADO	ORTIDO	ESTIMADO		
EXW (Ex- Works)	12,50	13,4	14,0	14,4	2,9	2,9
FCA (Free Carrier Side)	15,0	15,2	15,0	16,1	7,4	7,4
FAS (Free Alonside Side Ship)	15,3	15,3	16,0	16,4	2,3	2,3
FOB (Free on Board)	15,6	15,4	16,0	16,4	2,5	2,5
FCR (Cost and Freight)	15,5	18,7	N.C	19,5	N.C	N.C
CIF (Cost, Insurance and Freight)	18,8	19,1	20,0	20,0	0,2	0,2
CPT (Carried Paid to....)	N.C	18,9	N.C	19,7	N.C	N.C
CIP (Carried and Inseurance Paid to...)	N.C	19,2	N.C	20,0	N.C	N.C
DES (Delivery Ex Ship)	N.C	19,3	N.C	20,2	N.C	N.C
DEQ (Delivery Ex Quay..)	N.C	20,1	N.C	20,9	N.C	N.C
DDU (Delivery Duty Unpaid..)	N.C	20,8	N.C	21,0	N.C	N.C
DDP (Delivery Duty Paid..)	30,0	24,8	30,0	27,2	-9,4	-9,4

N C = Preço não conhecido
 FONTE: <http://its.com/its/marketprices> : www.infopesca.org/libres/precios.html

ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA

1.- Exportação de Truta Congelada Contêiner com 22 ton.

PREÇOS SEGUNDO CADA UM DOS INCOTERMS DESTINO NEW-YORK (Frozen truta) \$ USA/Ton.						
PAIS	PERU		CHILE		DIFERENÇA	DIFERENÇA
	ORTDO	ESTIMADO	ORTDO	ESTIMADO		
EXW (Ex- Works)	1920,00	2005,8	4,5	2540,0	2656,5	N.C
FCA (Free Carrier Side)	2200,0	2251,0	2,3	2860,0	2924,7	2,3
FAS (Free Alongside Ship)	2300,0	2268,5	-1,4	2940,0	2943,6	0,1
FOB (Free on Board)	2360,0	2271,3	-3,8	2960,4	2945,7	-0,5
FCR (Cost and Freight)	2380,0	2532,3	6,4	3200,5	3203,5	N.C
CIF (Cost, Insurance and Freight)	3940,6	2595,7	-34,1	3690,0	3285,3	-11,0
CPT (Carried Paid to....)	N.C	2610,4		N.C	3285,3	N.C
CIP (Carried and Insurance Paid to...)	N.C	2661,6		N.C	3285,3	N.C
DES (Delivery Ex Ship)	N.C	2595,7		N.C	3311,6	N.C
DEQ (Delivery Ex Quay..)	N.C	2860,7		4800,0	3445,6	N.C
DDU (Delivery Duty Unpaid..)	N.C	2897,6		4800,2	3458,3	-28,0
DDP (Delivery Duty Paid..)	4300,0	3496,5	-18,7	4600,0	4292,8	-6,7

N C = Preço não conhecido
 FONTE: <http://fts.com/fts/marketprices : www.intopescas.org/libres/precios.html>

2.- Exportação de 1720 caixas de conservas ½ libra

PREÇOS SEGUNDO CADA UM DOS INCOTERMS DESTINO NEW -YORK (conservas) \$ USA/Caixa						
PAIS	PERU		CHILE		DIFERENÇA	DIFERENÇA
	ORTDO	ESTIMADO	ORTDO	ESTIMADO		
EXW (Ex- Works)	12,50	13,3	6,6	N.C	14,3	N.C
FCA (Free Carrier Side)	15,0	15,1	0,4	15,0	16,0	7,0
FAS (Free Alongside Ship)	15,3	15,2	-0,6	16,0	16,3	1,9
FOB (Free on Board)	15,6	15,2	-2,3	16,0	16,3	2,1
FCR (Cost and Freight)	15,5	18,3	18,1	N.C	17,8	N.C
CIF (Cost, Insurance and Freight)	18,2	18,8	3,1	18,0	18,3	1,5
CPT (Carried Paid to....)	N.C	18,5		N.C	17,9	N.C
CIP (Carried and Insurance Paid to...)	N.C	18,8		N.C	18,3	N.C
DES (Delivery Ex Ship)	N.C	18,9		N.C	18,4	N.C
DEQ (Delivery Ex Quay..)	N.C	19,8		N.C	19,2	N.C
DDU (Delivery Duty Unpaid..)	N.C	19,9		28,0	19,8	-29,2
DDP (Delivery Duty Paid..)	30,0	25,1	-16,3	30,0	22,7	-24,3

N C = Preço não conhecido
 FONTE: <http://fts.com/fts/marketprices : www.intopescas.org/libres/precios.html>

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABLER, R. et al. *Spatial Organizations: The Geographer's View of the World*. Englewood Cliffs, HJ: Prentice-Hall, 1971, pp 531-532.
- ADEXX - FOOD SAFETY NET SERVICES, INC. *The Comprehensive Hazard Analysis Critical Control Point (HACCP) Course*. Campinas - SP: ADEXX, 1998. 540p.
- ARAVENA, G.P. *El Pesquero Combinado de Cerco/Arrastre: Una Alternativa para Mejorar la Rentabilidad de la Pesca de Jurel*. Talhuanco-Chile: Asmar, 1995.
- BALLOU, R.H. *Logística Empresarial - Administración de Materiais e Distribuição Física: 5. ed.* São Paulo, Ed. Atlas S.A., 1995.
- BARNETT, F.W. - Four Steps Forecast Total Market Demand. *Harvard Business Review*, June-August, p. 24 - 34, 1988.
- BARRAL, O.A. *Consulta a Expertos sobre Tecnología de Productos Pesqueros en Latino America*, INFOFESCA, n 340, p. 17 - 32, 1996.

- BARTON-ASCHAMAN ASSOCIATES – Descripción del Flujo Comercial por Autotransporte na Frontera de Mexico e Estados Unidos. In: La empresa SRL - Estudio Binomial de Planeación y Programación del Transporte Fronterizo. Mexico: 1997, p. 12-24.
- BARTON-ASCHAMAN ASSOCIATES - Inventario de las Instalaciones Binomiales de Transporte Fronterizo. In: La empresa SRL - Estudio Binomial de Planeación y Programación del Transporte Fronterizo. Mexico: 1997, p. 16-20.
- BETANZO, E.Q. - Plataformas Logísticas en el Transporte de Carga. Instituto Mexicano de Transporte, n.17, Artículo 3, Mexico, 1996. (Boletín Informativo)
- BOERI, R.B. Summary of Results and Conclusions from the Cooperative Research Programme the Quality of Frozen. Roma: FAO, 1985. p.358.
- BRYMAN, A. - Research Methods and Organization Studies. London: Unwin Hyman, 1989.
- BURGESS, G. Las Industrias Derivadas de la Pesca. Zaragoza - Espanha: Ed. Activia, 1971.
- CARMONA, P, F. Técnica y Práctica de os Transportes Internacionales de Mercancías?. Espanha: Pricam, 1984. 128p.
- CLAYTON, S.J. - O Transporte Marítimo Internacional. São Paulo: Editorial GEDIMEX, 1980. 245p.
- COULL, J. R. - World Fisheries Resource. Londres: Routledge, 1993. 156p.

- CPPS - "Medidas Ambientales Aplicadas al Comercio Internacional de Productos Pesqueros e Agropeduncarios. Comisión Permanente del Pasífico Sur & Junta del Acuerdo de Cartagena, p.20 - 21, 1997. Documento / Presentado - Reunión Anual da CPPS. Lima-Peru, Mayo, 1997.
- CRAINIC, T.G.; FLORIAN, M. ; GUELAT, T. Multimode Multiproduct Network Assignment Model for Strategic Planning of Freight Flow. *Montréal Centre de Recherche sur les Transport - CRT- Montréal: Université de Montréal, Montréal, 1989.*
- ESPINO, M. El Niño -? y Los Recursos Pesqueros: Una Propuesta de Análisis. *Journal IPEN*. n 20. p. 111-122, 1997.
- EUROPEAN SEAFOOD EXPOSITION**. Produits de la Mer. França: ESE, 1998. 56p.
- FAO Selected Issues Facing Fishers And Aquaculturists: In the State of World Fisheries and Aquaculture, 1998. Roma - Italia: FAO-ONU, 1999. 156p
- FAO World Review Of Fisheries And Aquaculture: In The state of world fisheries and aquaculture,1998. Roma - Italia: FAO-ONU, 1999. 156 p.
- FAO Fisheries reports 1962-1999 .Food and Agriculture Organization of the United Nations. Rome, IT: Fao, Disponível em <http://www.fao.org>. Acesso durante 1997-2002.
- FAO Fisheries Activities of Country Groupingsworld: In the State of World Fisheries and Aquaculture,1998. Roma Italia: FAO-ONU, 1999. 170p.
- FAO World Review Of Fisheries And Aquaculture: In the State of World Fisheries and Aquaculture, 2000. Roma-Italia:FAO-ONU, 2001. 162 p.

- FURNARI, D. Logística Intenacional. [Depoimento do professor da Universidad Nacional de Luján e Diretor de Reingex para Sudamerica para a *Revista Comercio Exterior y Marketing Internacionall*. Disponível em: <<http://www.reingex.com/Argentina.html>>. Acesso em: 12 aug. 1999.
- GALOFRÉ, A.A. Introdução Sobre a Problemática del Comercio de Productos Pesqueros en la Región del Pacifico Sudeste. In: *Seminario Internacional Medidas Ambientales Aplicadas al Comercio Internacional de Productos Pesqueros y Agropecuarios. Anais*. Lima-Peru: CPPS, 1997. p.11-15.
- GERTOSIO, A. Restrições Ambientales al Comercio de Productos Pesqueros - División de Desarrollo Pesquero de la Subsecretaría de Pesca de Chile. *Revista de la Comisión Permanente del Pacifico Sur*, n. 24. p.22, 1997.
- GIL, A.C. *Como Elaborar Projetos de Pesquisa*. São Paulo: Ed. Atlas, 1987
- GLOSSARY FOR TRANSPORT STATISTICS *Marine Transport*. Document prepared by the Intersecretariat Working Group on transport statistics. Londres, 1997.
- GODOY, A.C. Introdução à Pesquisa Qualitativa e suas Possibilidades. *Administração de Empresas*, São Paulo, n.5, p.39-43, 1995.
- HACCP Alliance for Training and Education. *Fish and Fishery Products Hazards and Control Guide*. North Carolina Sea Grant: North Carolina State University, 1997. 382 p. (Documento)
- HIMMELBIU, D.N. *Procesos y Análisis en Uso de Contenedores com Agua de Mar Refrigerada en Argentina*. In: *Informe da FAO*, Roma, 1968. p.9- 44.
- INFOPESCA - *Trade Regulations and Trends in the Fish Trade in the USA, EU and Japan*. Roma (Italia): Infopesca, 1990. v.32.
- INSURANCE COMPANY OF NORTH AMERICA. *Ports of the World, a Guide to Cargo Loss Control*. Philadelphia: ICNA, 1990. 56p.

- INTERNATIONAL FISHMEAL & OIL MANUFACTURER ASSOCIATION. Fish Oil and Fish Meal from Sustainable Fisheries. College Yard, United Kingdom. Disponível em < <http://www.infoma.com> > Acesso em 20 jul. 2001
- INTERNATIONAL UNION OF MARINE INSURANCE. The Essential Role of Marine Cargo Insurance in Foreign Trade. Zurique: IUMI, 1975. 549p.
- JÖRGENSEN AND HANSES A. Microbiologia de los Procesos Industriales. Zaragoza-Espanha, Editorial Acrivia, 1964. 160p.
- LEON, S.J Comercio y el Medio Ambiente, Efectos en la Exportación de Productos Hidrobiológicos. Lima-Peru: ADEX - Comité de Pesca de la Asociación de Exportadores, 1997. 13p.(Relatório)
- LORENTZEN, G. Food Conservation by Refrigeration. Bulletin de l'Institut International du Froid, France, 1966. p. 43-62.
- LUDORFF, W., The Fish's Products: El Pescado e Sus Productos. Zaragoza (Espanha): Ed. Acrivia, 1963.
- MC. CAMMON Perspectives for Distribution Programming. Harvard Business Review, July-August, 1986, p. 43.
- MCGREGOR, B.M. Manual of Tropical Products, Agriculture Department, Office of Transport. Washington: DFA, 1987. v.668
- MINISTERIO DE PESQUERIA DEL PERU - Anuario 2001. Disponível em <<http://www.minpes.gob.pe>> Acesso em 24 mai. 2002
- MOURA A.R, Sistemas e Técnicas de Movimentação e Armazenagem de Materiais. 3. ed. São Paulo: IMAM, 1998.

- NEVES F, L.C. Alguns Aspectos de Importância na Estocagem e Distribuição de Alimentos Refrigerados. Campinas: Unicamp, 1985, Vol. 1-2/ Apostilas do Curso: Alimentos & Tecnologia (pós-graduação).
- NEVES F, L.C. Propriedades Térmicas dos Alimentos - Refrigeração na Indústria de Alimentos. Campinas: Unicamp-FEA, 2001. 510p./ Texto para TA-934 e TA-032.
- NIELSE, N.H. Fretamentos de Harina y Aceite de Pescado del Peru. Lima - Peru: PESCA-PERU, 1990. p.23-37.
- PACIFICO SEGUROS - Agência de Seguros do Peru. Dados e Informações de Alíquotas e Custos. Disponível em <<http://www.pacificoseguros.com>>. Acesso em 23 mai. 2002.
- PEAK, D. W. Development in the Air Cargo Industry. Londres: International Cargo Handling Co-Ordination Association, 1981. 98 p. (Relatório)
- PINO, M.C. Propociones Basicas para Sentar las Bases de la Creacion de un Comité de Seguridad Pesquera Nacional. In: Congreso Internacional de Ingeniería Marítima, 5., Valdivia - Chile, 1995. Anais. Valdivia, 1995. p.55-67.
- PNUMA - ONU. Global State of Environment Report. Nairobi (Nigéria): ONU, 1998. 65p. (Relatório do Programa das Nações Unidas para a preservação do Meio Ambiente (PNUMA) 1997)
- PRODUITS DE LA MER. European Seafood Exposition. France, 1998.
- RIVERA, B.A. Protección al Medio Ambiente y el Desarrollo Sostenible de las Pesquerías, Lima: OLDEPESCA, 1997. 60p. / Notas de curso: Coordinador Técnico de La Organización Latinoamericana de Desarrollo Pesquero.
- ROYCE, W.F. Introduction to the Pratique of Sishery Science. Orlando, 1984. 89p.

- RUBIAL, A.H. Choice of a Chain of International Physical Distribution. Columbia: Managerial Approach, 1994. 89p.
- RUBIAL, A.H. Gestão Logística da Distribuição Física Internacional.
- SECRETARIA NACIONAL DE PESCA. Anuário, 2001. Disponível em <<http://www.sermapesca.gov.br>> Acesso em 24 mai. 2002
- SOCIEDADE DOS FABRICANTES DANESSES DE FRIGORÍFICOS **Manual Técnico do Frigorífico**: Zaragoza - Espanha, Ed. Acrivia, 1971. 130 p.
- STER, L.S.; STURDIVANT, F.D. **Customer-Driven Distribution System**. Harvard: Business Review, July-August, 1988. p 42.
- SYME, J. **El pescado e Su Inspección**. Zaragoza – Espanha: Editorial Acrivia, 1971. 102p.
- TULL, D.S.; HAWKING, D. **Marketing Research: Measurement and Method**. 4 ed. New York: MacMillan, 1987.
- UNIÃO EUROPEIA - DEPARTAMENTO DE TRANSPORTE - **Accord Relatif aux Transports Internationaux de Denrees Perissables et aux Engins Speciaux a Utiliser pour ces Transports**. Genebra: EU, 1998.
- VERNON, G. L. **Statistical Sales Forecasting**. Nova York: Financial Executives Research Foundation, 1983. 229p.
- YIN, R.K **Case Stude Research: Desig and Methods**. Sage. Newbury Park. 1989. 165p.

APÊNDICE I

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
Faculdade de Engenharia Naval e Oceânica - USP



São Paulo, _____ de _____

Sr. Representante da Empresa _____
Gerencia. _____
CC. Dpto. Vendas/Produção/Distribuição _____
Endereço _____

Prezado Sr. Representante.

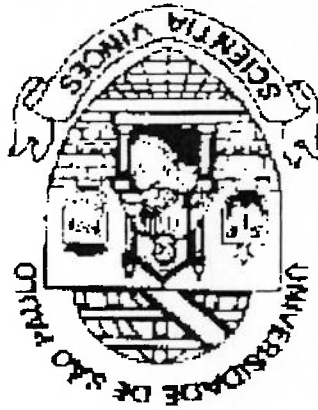
Venho, por meio desta, dirigir-me à vossa instituição para pedir colaboração no desenvolvimento da minha pesquisa de mestrado. " Distribuição Física Internacional dos Recursos pesqueiros e derivados". Sendo a indústria Pesqueira uma das mais importantes do Peru, mediante a presente gostaria de saber as algumas características das suas atividades industriais e comerciais. Acreditando no apoio por parte de Vossa senhoria envio em anexo um questionário de perguntas para que seja direcionado a seus diferentes setores. Sem mais no momento e confiante na sua ajuda me despeço.

Atenciosamente

Dewar T. Carneiro Chávez.
nº USP: 2520817

Universidade de São Paulo

Faculdade de Engenharia
Naval e Oceânica, Escola
Politécnica da USP



ENTREVISTA PARA PESQUISA ACADÊMICA

“Distribuição Física Internacional dos Recursos Pesqueiros”

Dissertação de mestrado
Dewar T. Carneiro Chávez

São Paulo _____ de _____

Contatos e Dúvidas: Eng Dewar Carnero - Fone 0055-11-3818-3331 - E-mail: dewarj@usp.br

Nome da empresa:	
Ramo /Atividade:	
Endereço:	
Telefone:	
Fax:	
E-mail:	
Entrevistado (a):	
Cargo:	
Data:	

FICHA DE IDENTIFICAÇÃO

QUESTIONÁRIO

1.- Responda sinceramente qual desses fatores acredita que foi mais relevante para sua empresa intensificar suas atividades em comércio internacional? Coloque em numero crescente segundo a sua importância

- 1.- ()
2.- ()
3.- ()
4.- ()
5.- ()

Tendo em conta que as três décadas passadas testemunharam um crescimento espetacular do comércio internacional de produtos perecíveis, baseados principalmente nos seguintes fatores:

- a.- O permanente desenvolvimento das comunicações, que tem contribuído a minimizar as distâncias entre fornecedores e consumidores e, por sua vez, tem incrementado o sistema comercial mundial, afetando inclusive o entorno logístico e possibilitado a integração em tempo real dos sistemas logísticos entre empresas e transportadoras, tornando toda a cadeia de distribuição mais flexível e dinâmica;
- b.- O avanço da tecnologia de refrigeração aplicada aos meios de transporte especializados (embarcações, vagões, caminhões), e mais recentemente, a introdução de contêineres com controles climáticos;
- c.- O desenvolvimento de produtos isolantes e de maior resistência à movimentação e geração de pallets, caixas isolantes, plásticos entre outros materiais tem possibilitado que os produtos ultra-percíveis e delicados possam ser distribuídos a melhores e maiores mercados
- d.- A mudança nos padrões de consumo e hábitos dos consumidores em países desenvolvidos. Isso se deve a uma série de fatores, como campanhas publicitárias para introduzir produtos alimentícios, aumento da imigração para países desenvolvidos; superação da capacidade de fabricação de produtos similares nos países industrializados, e o aumento da população, gerando, desta forma, o incremento das importações de produtos alimentícios.
- e.- A geração de normas internacionais de segurança alimentar tem contribuído a aumentar o comércio internacional de produtos pesqueros

2.- Em seus custos totais a matéria prima representa que percentual ? Marque com uma x a alternativa certa.

- () 30%
() 50%
() 70%

() Outro valor . Especifique

3.- Responda sinceramente dentro de seu fluxo comercial em qual de seus processos realiza controle sanitário? Marque com uma X nas alternativas

- () Recepção da matéria prima.
() Armazenagem
() Antes do processo produtivo
() Durante o processo produtivo
() Após do processo produtivo

- Armazenagem de produtos
- No Transporte
- Na entrega ao Cliente

4.- Responda a empresa possui normas sanitárias?

5.- O planejamento da sua Produção esta em função de? Marque com uma X a alternativa certa e descreva:

- Oferta de matéria prima
- Demanda de produtos
- Infra-estrutura da fábrica
- n.a.

6.- Seus programas de produção são feitos em função de? Explique

7.- A empresa já desenvolveu algum sistema sanitário igual ou similar aos seguintes? Marque com uma X a alternativa certa: por favor explique

- G.M.P.S.
- S.O.P.S.
- S.S.O.P.S
- H.A.C.C.P.
- n.a.

8.- A empresa estabelece níveis de estoque? Marque com uma X a alternativa certa:

- sim
- não
- As vezes

Porque?

9.- Se a empresa estabelece estoque é baseado em, por favor explique o processo?

10.- A garantia de seu estoque é baseada por: Marque com uma X a alternativa certa:

- Intra-estrutura de manutenção
- Tempo mínimo de estoque + tempo Máximo de distribuição
- TPE (tempo de estoque Máximo) do produto
- Tempo predeterminado pela empresa
- n.a.

11.- A operação de armazenagem é feita em função de ? marque a alternativa certa e defina

- Tipo de infra-estrutura
- Disponibilidade de espaço no armazém
- tipo de produto
- n.a.

12.- Qual é a porcentagem que sua empresa exporta? E para quais países

12.- Quais são seus principais mercados ?

13.- Qual é o principal problema que tem as empresa para exportar?

14.- Tendo em consideração a existência de diferentes modos de negociação, no seguinte questionário foram considerados os termos da Incoterms devido a seu amplo uso pelo mundo. Neste sentido eles foram descritos para facilitar sua compreensão e responder as seguintes questões.

a) Que tipo de negociações a empresa realiza

b) Qual é o fator que mais influencia na tomada de decisões para a eleição do tipo de negociação? Enumere 1- 5 de acordo a sua importância, 1 maior, 5 mínima

- Desconhecimento
- Custo
- Risco
- Solicitude do Cliente
- n.a.

c) Que operações de distribuição física a empresa realiza?

d) qual é a percentagem de valor que agrega a distribuição física realizada pela empresa ao custo total do produto?

15.- O relacionamento com seus principais clientes é feito por : Enumere 1- 3 de acordo a sua importância 1 = sempre 2.-As vezes 3.- nunca

- Telefone
- Internet
- Fax
- Pessoalmente

16.- Como é realizada sus vendas Enumere 1- 3 de acordo a sua importância 1 sempre 2.-geralmente 3.- nunca

- Fax
- Telefone
- Internet
- outros, descreva:

17.- Se a empresa utiliza internet responda:

a).- Desde quando a empresa utiliza internet? Descreva:

b).- Como era seu sistema de informação antes da internet?

c).- Quais foram seus principais benefícios com o uso da internet?

d.- A internet melhorou o inter-relacionamento da sua empresa com outras empresas?

() sim
() não
Por que?

e.- Devido ao uso da internet sua empresa tem mudado suas estratégias, modelos e processos comerciais?

f.- Considera que o uso da internet dinamizou seu sistema comercial?

18.- Considerando que a qualidade dos serviços de transporte é o parâmetro mais importante da cadeia de distribuição física internacional, é fundamental avaliar os diversos fatores que influem na escolha do principal componente. Em base nestes fatores determine qual desses fatores determinam a escolha de transporte utilizado pela empresa. Complemente a tabela de acordo a sua importância: 1- maior 2.- média 3.- mínima

1.- **Aptidão** : Entende-se como a habilidade do modo de transporte de manusear vários produtos ou tipos de carga;

19.- Como são transportados seus produtos - Que tipo de carga?

20.- Que médio de transporte é utilizado por sua empresa para a entrega de seus produtos? Porque?

21.- Como define os roteiros para entrega do produto?

22.- Acompanha suas operações de distribuição

- Sempre
- As Vezes
- Nunca

23.- Qual das atividades logísticas da cadeia de distribuição constitui o gargalo de sua distribuição - porque?

24.- Como controla o custo de distribuição?

Obrigado