



Avaliação de oportunidade de negócio no setor de logística de produtos da pesca

Ricardo Sada Japp

Monografia em Engenharia de Alimentos

Orientadora

Ana Lúcia Vendramini, Profa. Adjunta 4

Maio de 2012

AVALIAÇÃO DE OPORTUNIDADE DE NEGÓCIO NO SETOR DE LOGÍSTICA DE PRODUTOS DA PESCA

Ricardo Sada Japp

Monografia em Engenharia de Alimentos submetida ao Corpo Docente da Escola de Química, como parte dos requisitos necessários à obtenção de grau de Engenheiro de Alimentos.

Aprovado por:

Daniel Weingart Barreto

Felipe Accioly

Lauro Luis Martins M. de Melo

Orientado por:

Ana Lúcia do Amaral Vendramini

Rio de Janeiro, RJ – Brasil

Maio de 2012

Sada Japp, Ricardo.

Avaliação de oportunidade de negócio no setor de logística de produtos da pesca/ Ricardo Sada Japp. Rio de Janeiro: UFRJ/EQ, 2012

xiv, 87 p., il.

(Monografia) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Escola de Química, 2012

Ana Lúcia do Amaral Vendramini

1. Pescado. 2. Logística. 3. Empreendedor. 4. Monografia. (Graduação – UFRJ/EQ). 5. Ana Lúcia do Amaral Vendramini. I. Investigação da logística de pescado no Brasil com foco em identificação de oportunidades e desenvolvimento do plano de negócios / Ricardo Sada Japp. Rio de Janeiro: UFRJ/EQ, 2012

Dedico este trabalho a todos os meus professores que, com carinho e muita vontade, dedicaram seu tempo e energia àqueles que desconheciam com a esperança de um futuro mais justo à humanidade.

À natureza que construiu sistemas incrivelmente belos de se observar e que expressam a energia de cada célula da forma mais simples.

Só existem dois dias no ano que nada pode ser feito. Um se chama ontem e o outro se chama amanhã, portanto hoje é o dia certo para amar, acreditar, fazer e principalmente viver.

Dalai Lama

AGRADECIMENTOS

Agradeço à todos da minha família. Ao meu pai que sempre me ensinou a fazer qualquer coisa do jeito mais correto e estruturado possível, “Sempre faça primeiro o que vem por último”, como diz ele. Agradeço à minha mãe que me ensinou a paixão pela comida, pelo que é vivo, tudo aquilo que é real e imodelável. Agradeço a minha irmã mostrou que as diferenças dão um sabor especial ao dia. Agradeço ao meu irmão, meu parceiro para o sempre. Ele me abriu os olhos para uma ciência que me faz ser quem sou e me dá sede de viva, a Química. Agradeço à minha tia Aymar e a família Sada por me dá segurança em desbravar o próximo passo. Agradeço os Japp, parentes que me acolheram com carinho aqui e no exterior. Agradeço ao Julio pela ajuda nas atividades caseiras e automobilísticas, deixando tudo funcionando como previsto.

Agradeço aos amigos da Escola de Química, verdadeiros e apaixonados pelo conhecimento. Eles esbanjam muita vontade de viver e lutam por uma sociedade mais organizada e ativa. Agradeço aos amigos da Escola Alemã Corcovado sempre disponíveis para qualquer façanha. Agradeço aos amigos da Freguesia, me ensinaram à tratar todos com atenção e interesse. Agradeço à Carolina da Silva Rego por ter estado sempre do meu lado durante toda a graduação.

Agradeço à minha professora orientadora, Prof. Ana Lúcia Vendramini, quem agarrou a oportunidade de ensinar tudo aquilo que sabe sobre Engenharia de Alimentos da forma mais completa e dinâmica possível. Em momentos difíceis, pude contar com sua experiência que me ajudou à seguir em frente com tranquilidade e confiança. Sua orientação foi rica e exploratória, me abrindo a cabeça à aproximar assuntos atuais e com potencial, logística e pescado.

Agradeço à todos meus professores da Escola Alemã Corcovado e Escola de Química, minhas fontes intermináveis de conhecimento e exemplo em postura. Dentre eles: Teresa Cristina Marburg – biologia, Rosiléia – Química, Paulo Marcio – Geometria, Clovis – Geografia, Evelyn – Inglês, Eliane – Redação e Portugues, Pelegrini – Termodinâmica, Frederico Tavares – Fenômenos de Superfície Eletroquímica, Daniel Barreto – Empreendedorismo, Eduardo Mach – Transcal, Ana Lúcia – Tecnologia de Alimentos, Karen Signori – Microbiologia de Alimentos, Amaro – Modelagem e Rossana – Instrumentação.

Agradeço ao João Paulo Aveiro, vizinho que me inspirou à seguir o meu próprio caminho sem medo de dar errado, porque nada é mais gratificante que resolver um problemão.

ÍNDICE

CAPÍTULO 1 – REFERENCIAL TEÓRICO	3
1.1 HISTÓRIA DA POLÍTICA DA PRODUÇÃO PESQUEIRA NO BRASIL.....	3
1.2 PRODUÇÃO PESQUEIRA E SEU PERFIL.....	6
1.3 ASPECTOS NUTRICIONAIS E PERECIBILIDADE DO PESCADO	11
1.4 LOGÍSTICA DE CARGA NO BRASIL	17
1.5 LOGÍSTICA PARA PESCADO	19
1.6 EMPREENDEDORISMO	27
CAPÍTULO 2 – METODOLOGIA.....	33
2.1 NATUREZA DA PESQUISA E COLETA DE DADOS	33
2.2 PLANO DE NEGÓCIOS	35
2.3 ANÁLISE DO MERCADO	38
2.4 ANÁLISE FINANCEIRA.....	38
2.5 CANAIS DE COMERCIALIZAÇÃO	41
CAPÍTULO 3 – RESULTADOS E DISCUSSÃO	41
3.1 ATORES DE COMERCIALIZAÇÃO.....	42
3.2 ORGANIZAÇÃO DO TRANSPORTE.....	48
3.3 OPORTUNIDADES.....	50
3.4 PLANO DE NEGÓCIOS DA “REDE PEIXE”	51
3.4.1 Sumário Executivo	51
3.4.2 Sumário da Companhia	51
3.4.3 Sumário do <i>Start-Up</i>	52
3.4.4 O serviço.....	52
3.4.5 Análise de Mercado	62
3.4.6 Estratégia de implantação	63
3.4.7 Sumário de Gestão.....	64
3.4.8 Avaliação Financeira.....	65
CAPÍTULO 4 – CONCLUSÕES	69
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	70
ANEXO A	76
ANEXO B.....	78

ANEXO C	80
ANEXO D	82

RESUMO

O presente trabalho objetiva propor uma estrutura na cadeia logística de produtos de pescado no estado do Rio de Janeiro visando a obtenção de informações estratégicas para suportar o plano de negócios de uma empresa que poderá atuar no setor. A ausência de estudos específicos sobre a cadeia logística de pescado no Brasil justificou a realização de entrevistas e visitas técnicas que resultaram em um mapa lógico da cadeia logística e de comercialização do pescado. A fim de suprimir o elevado número de intermediários comerciais e falta de infraestrutura, fatores que contribuem para a degradação do produto, degeneração dos produtores e estagnação do setor, foi concebida uma empresa de venda de pescado fresco através da internet. A aproximação virtual do produtor com seu cliente sustentado por uma logística de entrega expressa, se mostrou um bom negócio após uma avaliação de pré-viabilidade técnica e econômica.

ÍNDICE DE FIGURAS

- Figura 1** – Produção em milhões de toneladas de pescado (FAO)
- Figura 2** – Produção brasileira de Pescados 1950 – 2009 e expectativa de produção pesqueira para 2011.
- Figura 3** – Produção de pescado por região do Brasil
- Figura 4** – Anatomia do peixe
- Tabela 3** – Composição centesimal de carnes e pescado.
- Figura 5** – Composição de ácidos graxos de certas gorduras e óleos
- Figura 6** – Fatores que dificultam a expansão das vendas de pescado nos supermercados.
- Figura 7** – Matriz de transportes do Brasil.
- Figura 8** – Percentual do PIB gasto com logística em 2010.
- Figura 9** – Fluxograma de beneficiamento de peixe com indicações de processamento.
- Figura 10** – Cadeia produtiva simplificada do pescado.
- Figura 11** – Exemplos da biodiversidade marinha
- Figura 12** – Logotipo de prestadores de serviço logístico (PSL)
- Figura 13** – Fluxograma com as principais etapas do processo empreendedor
- Figura 14** – Perguntas utilizadas como base para o desenvolvimento do Plano de Negócios (SEBRAE, 2011).
- Figura 15** - Área interna do galpão de comercialização do pescado no CEASA-RJ (11/08/2011).
- Figura 16** - Área de estacionamento dos caminhões frigoríficos para descarga de pescado no CEASA – RJ (11/08/2011).
- Figura 17** – Cadeia de níveis de comercialização (1 à 8) do pescado e fluxos de produtos
- Figura 18** – Imagem aérea das instalações da Leardini
- Figura 19** – Ilustração da disposição geográfica estimada dos fluxos logísticos e veículos utilizados na distribuição e coleta da Rede Peixe.
- Figura 20** – Página “Meu Perfil” do website da Rede Peixe.
- Figura 21**– Página “Produtor” do website da Rede Peixe.
- Figura 22** – Página “Oferta” do website da Rede Peixe
- Figura 23** – Página “Tela Inicial” do website da Rede Peixe.
- Figura 24** – Fluxograma do processo comercial e sua vinculação com os processos logísticos.

Figura 25 – Previsão de consumo de pescado fresco na região metropolitana do Rio de Janeiro para os próximos 5 anos.

Figura 26 – Organograma administrativo da Rede Peixe

Figura 27 – Detalhamento das despesas operacionais nos 5 meses iniciais de construção de empresa

Figura 28: Detalhamento dos investimentos nos 5 meses iniciais de construção de empresa

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 – Dados de produção e consumo de pescado no Brasil

Tabela 2 – Balança comercial de produtos da indústria de pescados separados por categoria de produto e sentido.

Tabela 3 – Composição centesimal de carnes e pescado.

Tabela 4 – Identificação do entrevistado por telefone, e-mail ou pessoalmente

Tabela 5– Descrição dos cargos administrativos com salários pagos, custo da vinculação e número de colaboradores por cargo em cada etapa da implementação.

Tabela 6 – Tabela com a discriminação dos investimentos e seus valores.

NOMENCLATURA

ANVISA – Agência Nacional de Vigigência Sanitária

B2B – Business-to-Business

BID – Banco Internacional de Desenvolvimento

CAPEX – *Capital Expenditure* (Investimento de Capital)

CCD – Centro Consolidador e Distribuidor

CEASA-RJ – Centro de Abastecimento do Rio de Janeiro

CIPAR – Centro de Pesca Artesanal

CNI – Confederação nacional da Indústria

CONDEPE - Conselho de Desenvolvimento da Pesca

CPV – Custo do Produto Vendido

CR – Centro Receptor

DFA - Delegacias Federais de Agricultura

DHA - Ácidos Docosaheptaenóico

DPA – Departamento de Pesca e Aquicultura

EPA - Ácido Eicosapentaenóico

FAO - *Food and Agriculture Organization*

GEM - *Global Entrepreneurship Monitor* (Monitor Global de Empreendedorismo)

IABS - Instituto Ambiental Brasil Sustentável

IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

ICMS – Imposto sobre Circulação de Mercadoria e Serviço

ISS – Imposto sobre Serviço

MAPA – Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

MDIC - Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior

MPA – Ministério da Pesca e Aquicultura

MSY - Captura Máxima Sustentável

OPEX – *Operational Expenditure* (Investimento Operacional)

OTMA - Óxido de Trimetilamina

PEPS - Primeiras Entradas, Primeiras Saídas

PESCART - Plano de Assistência à Pesca Artesanal

PIB – Produto Interno Bruto

PSL – Prestador de Serviço Logístico

RMRJ – Região metropolitana do Rio de Janeiro

SCM – *Supply Chain Management* (Gerenciamento de Cadeia de Suprimentos)

SEAP - Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca

SEBRAE - Agência de Apoio ao Empreendedor e Pequeno Empresário

SUDEPE - Superintendência do Desenvolvimento da Pesca

TI – Tecnologia da Informação

TIR – Taxa Interna de Retorno

TMA - Trimetilamina

TPP - Terminais Pesqueiros Públicos

VPL – Valor Presente Líquido

VUC – Veículo Urbano de Carga

INTRODUÇÃO

Não existe logística sem que haja algo para se transportar ou armazenar. Não existe oferta de peixe sem que exista transporte do pescado. Complementares, tanto a logística quanto a produção de pescado, são atividades muito deficientes de infraestrutura no Brasil. As péssimas estradas brasileiras e a alta concentração da matriz de transporte no modal rodoviário são breves citações que justificam o assim chamado custo Brasil. O perfil artesanal e familiar, o insuficiente apoio governamental e a idosa frota de embarcações pesqueiras, são algumas das justificativas para o subdesenvolvimento do setor de pescados (SOARES, 2007)

Por outro lado, o Brasil tem condições extremamente favoráveis para o incremento da produção de proteína marítima. São 10 milhões de hectares de lâmina d'água em reservatórios de usinas hidrelétricas e propriedades particulares no interior do Brasil, sendo que nosso país representa 13,7% do total da reserva de água doce disponível no mundo, além do potencial das grandes bacias hidrográficas para produção de pescado, principalmente pela aquicultura. Temos 8,5 mil km de costa marítima, com uma Zona Econômica Exclusiva de 4 milhões de quilômetros quadrados, o que significa metade do território nacional (MPA, 2009).

Surpreendentemente a média de consumo anual do brasileiro situa-se muito abaixo da média mundial – aproximadamente 16,4 quilogramas por habitante por ano. Em 2009 o Brasil chegou a 9 quilogramas per capita por ano, abaixo inclusive da quantidade recomendada pela Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação (FAO), que é de 12 quilos por pessoa, por ano. A principal razão do baixo consumo desta proteína no país, além da falta de costume e informações, é o seu elevado preço, quando comparado com suas substitutas próximas: a carne bovina, a suína e a de aves.

A alta demanda por carnes vermelhas induziu à expansão da logística especializada nesse tipo de produto. Assim como o pescado, todas as carnes frescas necessitam de controle de temperatura durante sua vida útil ou exigem algum tipo de processamento que irá prolongar seu prazo de validade.

Se existem boas perspectivas de crescimento da demanda e da produção de pescado, e ainda há espaço para o desenvolvimento da logística para esse setor, está caracterizada uma grande oportunidade. Diante dessa simples conclusão o presente trabalho dedica-se à identificação criteriosa dessas oportunidades e formas de aproveitá-la para benefício do produtor e do cliente.

O trabalho mostra uma pesquisa sobre a produção (volume de captura), o consumo de pescado, sobre as condições de estocagem, aspectos químicos e físicos associados à pericibilidade desse produto e sobre a logística e seus aspectos específicos com relação à cadeia refrigerada. Em seguida, é entendida toda a cadeia de comercialização e da lógica do fluxo de transporte do setor, com ênfase nas rotas comerciais, fluxos mercantis, sistemas produtivos, os

diferentes tipos de mercado e o preço, integrando os conteúdos relativos à produção, distribuição e consumo.

Este trabalho teve como objetivo geral estudar a cadeia produtiva da pesca com ênfase na logística de pescado no Brasil e apontar uma oportunidade de negócio considerando o desenvolvimento, aperfeiçoamento e modernização do processo de comercialização do pescado, através da venda de pescado *online* para o varejo acoplado ao serviço de entrega.

Os objetivos específicos são entender e avaliar o mercado atual de compra, venda e distribuição de pescado, identificar gargalos e oportunidades e sugerir uma organização que atue de forma rentável no setor de logística de pescados.

CAPÍTULO 1 – REFERENCIAL TEÓRICO

1.1 HISTÓRIA DA POLÍTICA DA PRODUÇÃO PESQUEIRA NO BRASIL

Segundo Abdallah (1998), a evolução e o desempenho do setor pesqueiro e suas políticas no Brasil podem ser divididas em quatro períodos, segundo a intensidade dessas políticas, seus efeitos e características.

Em resumo, as 3 primeiras fases apresentam o desenvolvimento de órgãos específicos para a atividade pesqueira, assim como legislações com o objetivo de regular a atividade. Entretanto, as medidas tomadas em sua maioria não tinham um cunho ambiental ou de sustentabilidade. Na quarta fase, década de 90, o objetivo era organizar a produção pesqueira brasileira com ações políticas de regulamentação.

O primeiro período – terminado em 1930 – começou com o aparecimento dos primeiros atos legais relacionados à pesca datados inicialmente de 1765 com relação à pesca de baleias nas costas brasileiras. Nesse período a Marinha foi responsável pela administração e regulação da pesca. Foi organizada uma missão de nacionalização da pesca para dar suporte ao desenvolvimento das colônias e mapeá-las criando pontos de fiscalização (ESPÍRITO SANTO, 2007)

O segundo período – terminado em 1962 – foi marcado por um estado forte com grande poder regulador. Entre outras medidas como a criação do Código da Pesca com validade em toda federação, foi um marco do período. O código foi resultado da decisão de promover o desenvolvimento e organização do Sistema Agroindustrial do Pescado no Brasil, Neste momento, o volume capturado não representava impacto à reprodução biológica dos cardumes.

O terceiro período – terminado em 1989 – teve seu início marcado pelo estabelecimento da Superintendência para o Desenvolvimento da Pesca, a SUDEPE, vinculada ao Ministério da Agricultura com o objetivo de desenvolver e incrementar a exploração dos recursos pesqueiros.

Essa fase é considerada a industrialização do setor pesqueiro. Incentivos fiscais aprovados em 1967 permitiram deduções fiscais para investimentos em projetos pesqueiros e redução de imposto sobre importação de máquinas, equipamentos e instrumentos de captura.

O quarto período – é marcado pela extinção da SUDEPE que tem suas atribuições transferidas ao IBAMA – Instituto do meio Ambiente e Recursos Pesqueiros – criado em 1989. Este movimento é resultado dos grandes impactos sociais e ambientais causados pelo modelo de desenvolvimento adotado nos três últimos períodos.

O IBAMA fez evoluir a legislação ambiental da atividade pesqueira através do estabelecimento dos períodos de proibição da pesca chamados “defesos” (PASQUOTTO, 2005).

Em 2003 percebeu-se a importância do setor de pescado do país. Através de uma medida provisória se instituiu a Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca – SEAP – com caráter de ministério e com o objetivo de assessorar diretamente o presidente da república sobre a criação de diretrizes para o desenvolvimento e fomento da produção pesqueira no Brasil.

No ano de 2009, o presidente Luiz Inácio Lula da Silva sancionou uma lei criando um ministério dedicado aos assuntos do setor produtor de pescado, o Ministério da Pesca e Aquicultura do Brasil – MPA – atendendo ao anseio histórico dos pescadores e aquicultores do país (MPA, 2011). O ministério é a evolução do SEAP, e portanto se tornou responsável pelas suas atividades.

O Ministério da Pesca e da Aquicultura – MPA – é um órgão da administração federal direta e, entre as várias competências definidas pelo decreto 6.972/09, é responsável pela implantação de uma política nacional pesqueira e aquícola, transformando esta atividade econômica em uma fonte sustentável de trabalho, renda e riqueza.

De acordo com o próprio MPA, sua missão é:

“Promover o desenvolvimento sustentável da aquicultura e pesca, articulando atores, consolidando uma política de Estado com inclusão social e contribuindo para a soberania alimentar do Brasil.”.

A instituição tem como valores: a sustentabilidade social, econômica e ambiental, transparência, equidade, reconhecimento das culturas locais, respeito à diversidade cultural, inovação, eficiência e eficácia. A visão do MPA se confunde com os objetivos do país de ser produtor de pescado de destaque no cenário mundial, explorando de forma sustentável os recursos aquícolas e pesqueiros do território brasileiro.

O plano estratégico desenvolvido para dar norte às ações do MPA está em sintonia com as necessidades apresentadas atualmente pelo setor. O ministério vislumbra que o modelo de desenvolvimento centrado na produção familiar, com o objetivo de fortalecimento do associativismo e cooperativismo, servirá de alicerce para o avanço do beneficiamento e comercialização do pescado. Com disponibilidade de crédito, a integração competitiva dos pescadores artesanais e aquicultores levam ao fortalecimento da cadeia de abastecimento contribuindo para o abastecimento do mercado interno. A

ação do MPA é articulada nas diversas esferas do governo de forma concisa e visam atender às diferenças culturais, ambientais e sociais de cada região do país.

Alguns programas existentes gerenciados pelo ministério de aquicultura, hoje dirigido por Marcelo Crivela – mandato iniciado em Março de 2012 – são:

- Infraestrutura e logística
 - Centros Integrados da Pesca Artesanal e da Aquicultura (CIPARs): Implantação de uma rede estratégica e regionalizada de infraestrutura de pequeno e médio porte para desembarque de pescado, comércio, processamento e armazenagem, incluindo a capacitação e qualificação profissional;
 - Terminais Pesqueiros Públicos (TPPs): Implantação de estruturas para otimização da recepção e das atividades de movimentação, armazenagem, beneficiamento, comercialização e escoamento de pescado;
- Linhas de crédito: Pronaf; Fundo Constitucional de Financiamento do Norte – FNO; Fundo Constitucional do Nordeste – FNE; Finame Especial; Moderagro II (Aquicultura); Prodecoop; Proger Rural – Programa de Geração de Emprego e Renda Rural; Custeio Pecuário Tradicional (Aquicultura e Atividade Pesqueira de Captura, Conservação, Beneficiamento ou Industrialização do Pescado);
- Profrota: Objetiva apoiar a aquisição, construção, conversão e modernização de uma frota pesqueira oceânica nacional;
- Assistência técnica e extensão pesqueira e aquícola;
- Formação profissional: facilitar o acesso à alfabetização e à qualificação profissional, um dos grandes impeditivos para o desenvolvimento do setor.
- Incentivo ao associativismo e cooperativismo;
- Subvenção ao óleo diesel marítimo: principalmente através da isenção de ICMS;
- Incentivo ao consumo de pescado: através da Semana do Peixe e, parcerias municipais e estaduais implantar o pescado na merenda escolar. O governo pretende atingir a meta de aumentar em 2 kg/habitantes/ano em 2 anos;
- Ordenamento, monitoramento e controle da atividade: Universalização do acesso aos pescadores que capturam espécies controladas;
- Desenvolvimento sustentável da aquicultura;
- Gestão estratégica da informação aquícola e pesqueira: Sistema Nacional de Informações da Pesca e Aquicultura (SINPESQ); Registro Geral da Pesca (RGP); Programa de Rastreamento das Embarcações por Satélite (PREPS);

1.2 PRODUÇÃO PESQUEIRA E SEU PERFIL

No contexto da produção pesqueira e aquícola mundial como um todo, o Brasil ocupou em 2008 a 21ª posição com 0,73% das 159,2 milhões de toneladas de pescado produzidas, o equivalente a 1,15 milhões de toneladas. Os maiores produtores em 2008 foram a China, com 57,8 milhões de toneladas, a Indonésia, com 8,8 milhões de toneladas, e a Índia, com 7,6 milhões de toneladas. Quando a análise é focada apenas na América do Sul, o Peru, com 7,4 milhões toneladas, e Chile, com 4,8 milhões toneladas, registraram as maiores produções, com seus esforços de pesca direcionados para os recursos do Oceano Pacífico (MPA – ANUÁRIO DA PESCA).

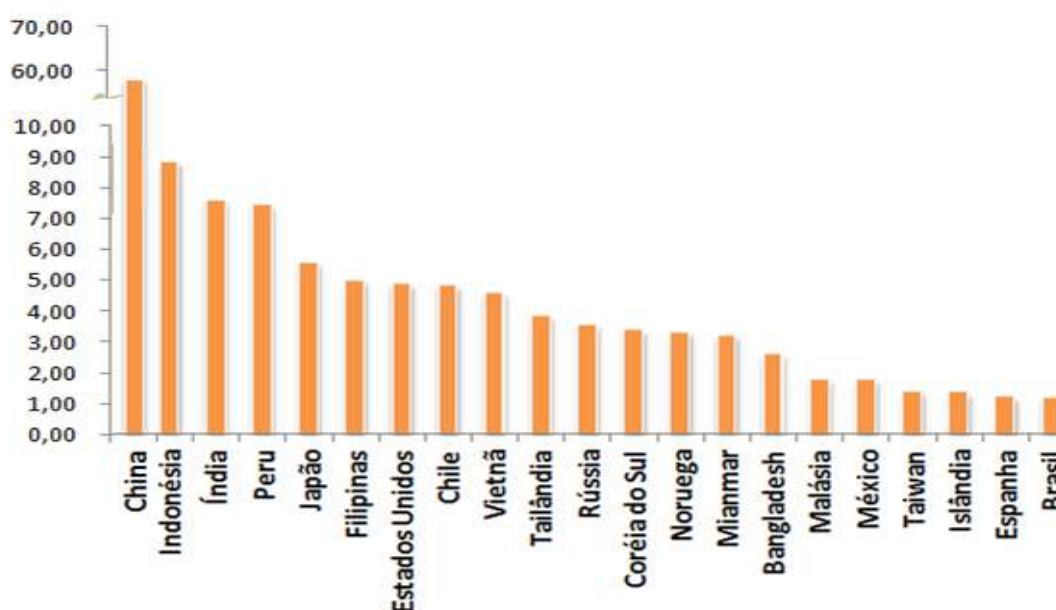


Figura 1 – Produção em milhões de toneladas de pescado

Fonte: FAO, 2009

Com dados da FAO/Fishstat é possível visualizar a evolução da pesca e aquicultura brasileira. Na série histórica (1950-2008) observa-se um crescimento da pesca de 1950 até 1985, período de forte industrialização e incentivos governamentais. Quando a pesca atinge seu maior patamar no século XIX de 956.684 toneladas em 1985, a produção pesqueira começa a decair como resultado da sobrepesca – movimento de queda da produção que segue o ponto de captura máxima sustentável. A criação do IBAMA em 1989 e a criação dos “defesos” controlaram ainda mais a produção pesqueira mantendo-a em um patamar constante até a criação da SEAP.

A produção aquícola brasileira teve início em 1968, quando foram reportadas menos de 0,5 toneladas de pescado produzido. O produto aquícola só passa a ter volume considerável em meados da década de 90 atingindo o pico de produção em 2003 -

273.268 toneladas. Após pequena queda nos anos de 2004 e 2005, a produção retomou o crescimento, registrando os maiores resultados em 2007 e 2008, com 289.050 toneladas e 365.367 toneladas, respectivamente.

O forte crescimento relativo registrado entre 2007 e 2009 de 15,7% para a pesca, e 43,8% para a aquicultura, elevam as projeções para os próximos anos e impulsionam uma série de programas governamentais de incentivo à produção. Principalmente o subdesenvolvimento aquícola é visto como uma grande oportunidade econômica e social. A extensa costa e gigantesca bacia hídrica brasileira – 12% da água doce mundial – são os alicerces para a expansão do setor. Segundo a FAO, o Brasil poderá se tornar um dos maiores produtores do mundo até 2030, ano em que a produção pesqueira nacional teria condições de atingir 20 milhões de toneladas (MPA, 2009).



Figura 2 – Produção brasileira de Pescados 1950 – 2009 e expectativa de produção pesqueira para 2011. Quatro momentos evolução da produção pesqueira no Brasil são marcantes: a industrialização (1967) que incentivou a expansão da atividade; o criação do programa PROBID/PROPESCA apoiado pelo Banco Internacional de Desenvolvimento (1980) que financiou diversos projetos do setor; o controle e concientização ambiental implantado pelo IBAMA em sua criação (1989) resultaram em quedas na produção; a criação da SEAP (2003) elevou a produção e as previsões de volumes para o setor.

Fonte: Adaptado de MPA, 2009

A produção de pescado é subdividida em 4 classes genéricas: pesca extrativa marinha, pesca extrativa continental, aquicultura marinha (ou maricultura), aquicultura continental (ou piscicultura). A produção de 2007 a 2009 mantém aproximadamente o mesmo perfil em relação a essas classes. Em 2009 a distribuição foi de 22% para pesca

continental, 55% de pesca marinha, 31% de aquicultura continental e 7% de aquicultura marinha.

A pesca continental extraiu 130 mil toneladas só nas águas doces do Norte, região banhada pela maior bacia hidrográfica do mundo, a bacia do Rio Amazonas. Lá o pescado está mais inserido nos hábitos alimentares da população resultando em um consumo per capita de 24,1 Kg/Hab/Ano contra um consumo médio per capita de 7,00 Kg/Hab/Ano em 2004 (OSTRENSKY, BORGHETTI, SOTO -2008).

O primeiro lugar na produção aquícola é disputado entre o Sul e o Nordeste brasileiro, sendo o primeiro o maior produtor na piscicultura – 115 mil toneladas – e o segundo, maior produtor em Maricultura com 62 mil toneladas.

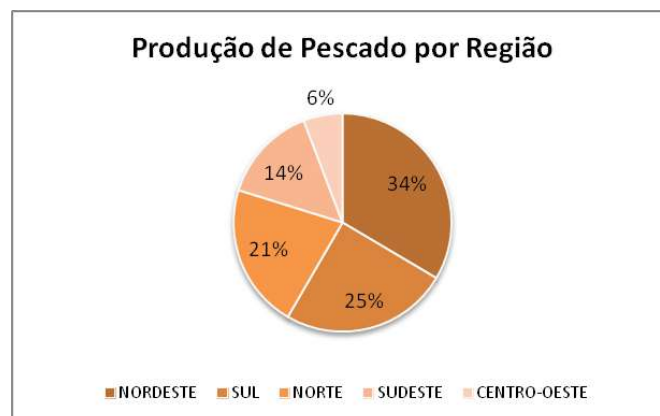


Figura 3 – Produção de pescado por região do Brasil

Fonte: Adaptado de MPA, 2009

No extremo da cadeia produtiva está o mercado consumidor. As estimativas são de que o brasileiro consome, em média, 6 a 7 quilos por habitante/ano de pescado. Esse consumo, no entanto, está distribuído de forma irregular no território nacional. Segundo dados do MPA (2009), a região amazônica apresenta o maior consumo per capita, acima de 24,1 Kg/ano/hab. Nas cidades de Brasília, Rio de Janeiro e São Paulo, e no Estado de Santa Catarina, também é mais elevado, estando em torno de 20 quilos por ano, contrastando com Estados como Minas Gerais, Piauí e Tocantins, aonde o consumo médio não chega a 5 quilos por habitante/ano.

O Brasil situa-se muito abaixo da média do consumo mundial, que em 2006 chegou a 9,03 quilos per capita, abaixo inclusive da quantidade recomendada pela Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação (FAO), que é de 12 quilos por pessoa, por ano. A principal razão do baixo consumo desta proteína no país, além da falta de costume e informações, é o seu elevado preço, quando comparado com

suas substitutas próximas: a carne bovina, a suína e a de aves. Sanadas essas dificuldades, o Brasil apresenta grande potencial de aumento de consumo de pescado.

A análise da balança comercial do pescado nos últimos anos evidencia a tendência de déficits comerciais que ocorrem desde 2006, após cinco anos seguidos de superávits entre 2001 e 2005. Os fatores que justificam a tendência de déficit são a forte valorização do real em relação ao dólar, aumento da renda média do brasileiro e direcionamento de produtos de países terceiros ao mercado brasileiro – resultado do aumento de barreiras sanitárias nos EUA e União Europeia. (MPA, 2009)

Os principais produtos da exportação pelos produtores brasileiros são a lagosta, camarão, atum e peixes ornamentais. Em 2009, a exportação de pescado brasileiro somou US\$ 169 milhões, destacando-se as vendas de crustáceos com US\$ 82 milhões, que representou 49% do total, seguido de US\$ 45 milhões em peixes congelados, com 27% do total. O principal destino são os EUA, França, Espanha e Japão.

A importação para o mercado brasileiro é feita principalmente do Chile, Noruega, Argentina e Uruguai. O salmão, principal ingrediente da culinária japonesa, uma febre no mundo, inclusive no Brasil, é, junto com o bacalhau, o principal produto importado pelo Brasil. Destacaram-se, em termos financeiros, as compras de peixes congelados, com US\$ 317 milhões, representando 46% do total, seguido de peixes secos, com US\$ 214 milhões e 31%, e de US\$ 144 milhões em peixes frescos, que foi de 21% do total.

Tabela 1 – Dados de produção e consumo de pescado no Brasil
Fonte: IBGE – IBAMA, 2004

DESCRIÇÃO	VALORES
(A) População ⁽¹⁾ (hab.)	181.586.030
(B) Produção via pesca e aquicultura (t) ⁽²⁾	1.015.914
(C) Importação (t) ⁽²⁾	158.661
(D) Exportação (t) ⁽²⁾	107.017
(E) Ingresso total de pescados no mercado nacional (t) ⁽²⁾ (E= B+C)	1.174.575
(F) Total de pescado destinado ao mercado interno (t) (F=E-D)	1.067.558
(G) Consumo <i>per capita</i> (kg/ano) (G=F/A)	5,9

Tabela 2 – Balança comercial de produtos da indústria de pescado separados por categoria de produto e sentido (importação/exportação).

Fonte: Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior – MDIC, 2009

Categoria	Exportação		Importação		Superávit / Déficit	
	Kg	US\$	Kg	US\$	Kg	US\$
Peixes Ornamentais	96.680	7.107.812,00	8.537	179.814,00	88.143	6.927.998,00
Frescos	4.707.174	21.437.607,00	33.988.315	144.143.943,00	-29.281.141	-122.706.336,00
Filés frescos	537.444	4.225.136,00	319.486	2.522.973,00	217.958	1.702.163,00
Congelados	14.556.243	45.545.825,00	153.425.792	317.940.568,00	-138.869.549	-272.394.743,00
Secos	174.353	3.389.507,00	38.175.240	214.318.216,00	-38.000.887	-210.928.709,00
Crustáceos	8.798.124	82.565.917,00	111.388	710.334,00	8.686.736	81.855.583,00
Moluscos	1.210.062	5.066.311,00	4.144.933	8.768.708,00	-2.934.871	-3.702.397,00
TOTAL	30.080.080	169.338.115,00	230.173.691	688.584.556,00	-200.093.611	-519.246.441

1.3 ASPECTOS NUTRICIONAIS E PERECIBILIDADE DO PESCADO

O termo genérico “pescado” engloba os peixes de água doce e de salgada, crustáceos (camarão, lagosta, etc.), moluscos (bivalves como ostra, mexilhão e cefalópodes como polvo e lula), anfíbios (rã) e os quelônios (ANVISA, 2009).

A maioria dos peixes, com exceção dos planos (ex: robalo e linguado), tem estrutura simétrica e pode ser subdividida em 3 partes: a cabeça, o corpo e a cauda. A superfície do corpo é coberta por uma pele e nela, na maioria das espécies, assentam-se escamas.

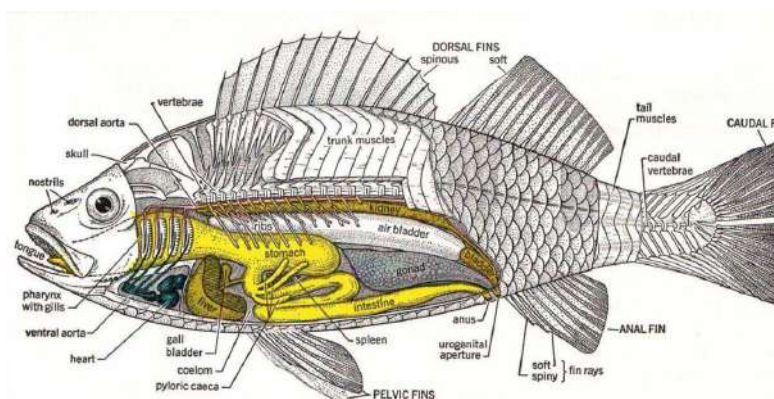


Figura 4 – Anatomia do peixe

Fonte: TUDO SOBRE PEIXES (2011 , <http://tpmimura-animais.blogspot.com.br>)

A musculatura do corpo do peixe, aquela que rende o filé, encontra-se dos 2 lados da espinha compostos por 4 músculos dispostos de forma longitudinal, dois dorsais e dois ventrais, separados por um forte tecido conjuntivo. As fibras musculares são longitudinais e são separadas por tambiques (tecido conjuntivo) transversalmente. Os tambiques e o reduzido comprimento das fibras do peixe são duas principais diferenças com relação às fibras musculares dos mamíferos (ORDÓNES, 2005).

O pescado é matéria prima para alimentação humana nas diversas formas de produtos industrializados e frescos. Mas também são usados para produção de óleos, rações e matéria prima de valor para indústria de cosmético. Esse uso tão variado pode ser explicado pelas diversas espécies que existem e pelas variadas estruturas histológicas e composição química de suas partes (ORDÓNES, 2005).

A carne do pescado é a porção comestível do animal. É constituída basicamente de tecido muscular, tecido conjuntivo e gordura. Os ossos, vísceras e cabeça são considerados subprodutos e usados para outros fins. A composição química da carne de

pescado depende de muitas variáveis como a idade do animal, espécie, região, época do ano da captura e estado fisiológico do animal.

Com a expansão da ciência e nutrição, foi possível reconhecer os benefícios do pescado como alimento. Seu elevado valor nutritivo é justificado principalmente pelos altos teores de vitaminas A e D, cálcio e fósforo, pela qualidade dos lipídeos e pela presença de proteínas biologicamente valorizadas (OETTERER, 1991).

Apesar da diversidade, a carne de pescado se aproxima da carne de aves, suínos e bovinos. Entretanto suas proteínas e gorduras, componentes indispensáveis a uma dieta saudável, são de melhor qualidade comparada às outras carnes.

Tabela 3 – Composição centesimal de carnes e pescado.

Fonte: Adaptado de SEUB, 1991. & Ordónes, 2005

		Composição Centesimal (g/100g)			
Animal		Água	Proteína	Gordura	Minerais
Outras Carnes	Suína	75,10	22,80	1,20	1,00
	Bovina	75,00	22,30	1,80	1,20
	Frango (Peito)	75,00	22,80	0,90	1,20
Pescado	Merluza	79,20	17,90	1,50	1,30
	Bacalhau	80,80	17,30	0,40	1,20
	Truta	78,20	18,30	3,10	1,40
	Cavala	67,50	18,00	13,00	1,50
	Atum	70,40	24,70	3,90	1,30
	Lagostim	78,00	19,00	2,00	1,40
	Ostra	83,00	9,00	1,20	2,00
	Mexilhões	83,00	10,00	1,30	1,70
Média		77,51	16,78	3,30	1,48

A proteína do pescado tem composição diversa, ressaltando que é de alta digestibilidade e rica em lisina e metionina e outros aminoácidos essenciais para o organismo humano (KINSELLA, 1988). Tanto as espécies de água doce quanto salgada possuem composição completa e balanceada dos aminoácidos essenciais. Vale citar que proporção de proteínas miofibrilares (actina, miosina e tropomiosina), 70% da massa, é maior que a carne de animais de abate (Ordónes, 2005). Por conseguinte, o peixe tem menos tecido conjuntivo – composto por proteínas de baixa qualidade (BODOLATO e col., 1994).

A relação água e gordura na composição da carne é inversamente proporcional. Quando o peixe possui mais gordura, naturalmente apresenta menor quantidade de água em sua carne. O peixe mais idoso tem mais gordura que os jovens. Peixes de águas mais frias também possuem mais gordura. Os peixes magros são aqueles com menos de 5% de

gordura, os médios têm até 15% e os gordos, mais de 15% de gordura (ORDÓNES, 2005).

A composição dos lipídeos de peixes é muito diversa. Como mostrado na tabela 3, é possível notar que é um dos poucos óleos que possui ácido graxo com mais de 20 carbonos. A longa cadeia carbônica insaturada (com duplas ligações), não ocorre em animais de abate. A insaturação faz uma alteração conformacional na molécula alterando suas propriedades físicas, como a redução do ponto de ebulição.

Alguns deles são os ácidos eicosapentaenóico (EPA) e o docosahexaenóico (DHA), da série ômega-3. A essa classe de gorduras são atribuídos diversos efeitos benéficos à saúde humana, como a capacidade de reduzir o risco de doenças coronarianas, efeitos imunológicos e anti-inflamatórios (BADOLATO, 1994).

Ácido graxo	Gordura de gado	Banha de porco	Gordura do leite de vaca	Gordura do leite humano	Óleo de arenque (peixe)	Óleo de milho
4:0			9			
6:0			5			
8:0			2			
10:0			4	1		
12:0			3	3		
14:0	4	2	10	5	7	
14:1	1		2	1		
15: ^a	2		1	1		
16:0	28	26	23	26	13	14
16:1	5	4	2	5	9	
17: ^a	1		1	1		
18:0	20	15	12	7	1	2
18:1	34	44	23	37	12	34
18:2	3	9	2	11	2	48
18:3	2		1	1		1
18:4						
20:0						1
20:1					19	
20:4						
20:5					8	
22:1					25	
22:5					2	
22:6					2	

Figura 5 – Composição de ácidos graxos de gorduras animais e de óleos de peixe e de milho.

Fonte: COULTATE T.P., 2004

No músculo dos peixes encontra-se sódio, potássio, cálcio, magnésio, fósforo, cloro, enxofre, ferro, iodo, cobre, zinco, selênio, cromo e níquel, entre outros. Com relação às vitaminas nessa matéria-prima são encontradas as vitaminas A, D – o peixe é considerado fonte dessas vitaminas – E, tiamina, riboflavina, piridoxina, ácido pantotênico, ácido fólico e vitamina C. Processos de conservação, cocção, exposição à luz, a oxigênio e as próprias enzimas contidas na carne, podem levar a perda desses nutrientes de forma irreversível (OGAWA & MAIA, 1999).

Dentre os motivos para o baixo consumo de pescado estão a falta de tradição (gosto e hábitos); pequenas ofertas do produto, justificada pela baixa produção brasileira; falha da indústria processadora de oferecer produtos de conveniência - de fácil preparo e diversificado -; sistema de comercialização ineficiente e oneroso, entre outros (MARCHI, 1997).

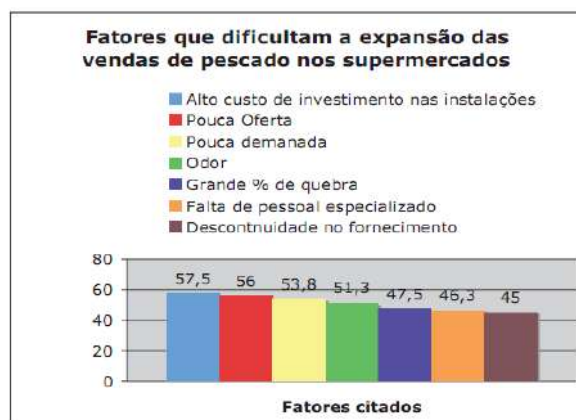


Figura 6 – Fatores que dificultam a expansão das vendas de pescado nos supermercados.

Fonte: INFOPECA, 2010

O gráfico apresentado na figura 6 mostra os principais fatores afetam a escolha do não consumo do pescado, dentre eles está o odor, um fator que está fortemente relacionado ao estado de conservação desse produto, que é altamente perecível e exige uma atenciosa cadeia de frio, com instalações refrigeradas, fábricas de gelo, exposição e trato cuidadoso sob baixa temperatura, que afeta também o investimento dos pontos de venda nas instalações.

O pescado é um dos produtos de origem animal são mais perecíveis e, por isso, necessitam de cuidados adequados desde o momento que é capturado fresco até chegar à mesa do consumidor ou à indústria transformadora. A maneira de manipular e especialmente a baixa temperatura que o pescado deve ser mantido nesse intervalo de tempo, determinará a intensidade com que ele apresentará as alterações de deterioração, que obedecem a três causas: enzimática, oxidativa e bacteriana, cujas reações podem ser controladas por diferentes métodos de conservação (Ordónes, 2005).

As alterações sofridas pelo peixe são sensorialmente percebidas e podem ser indicativos do tempo em que o produto foi pescado e das condições de estocagem a que foi submetido (ANÍBAL, ESTEVES, 2007). Essas alterações, se encaixadas nas disposições do regulamento da inspeção industrial e sanitária de produtos de origem animal (RIISPOA) do Ministério da Agricultura, podem condenar o produto:

- de aspecto repugnante, mutilado, traumatizado ou deformado;

- que apresente coloração, cheiro ou sabor anormais;
- portador de lesões ou doenças microbianas que possam prejudicar a saúde do consumidor;
- que apresente infestação muscular maciça por parasitas, que possam prejudicar ou não a saúde do consumidor;
- tratado por anti-sépticos ou conservadores não aprovados pelo D.I.P.O.A.
- provenientes de água contaminadas ou poluídas;
- procedente de pesca realizada em desacordo com a legislação vigente ou recolhido já morto, salvo quando capturado em operações de pesca;
- em mau estado de conservação;
- quando não se enquadrar nos limites físicos e químicos fixados para o pescado fresco.

Diferentemente dessas alterações que em muitos casos inviabiliza o consumo, uma alteração sofrida pelo pescado o *rigor mortis* que não inviabiliza o consumo do pescado. Pode ser definido como um período de rigidez muscular transitório, que se segue à morte do indivíduo (RANDAL ET AL., 2002).

No abate, quando os peixes são retirados da água, o nível de oxigênio no sangue decai até asfixia total do animal. Neste momento o metabolismo do músculo se torna anaeróbico e usa o glicogênio intramuscular como fonte principal de energia mantendo a carne branda e macia até que se esgote o glicogênio. Em seguida ocorre a formação de ácido láctico que reduz o pH muscular. O ciclo de regeneração de ADP (adenosina difosfato) e AMP (adenosina monofosfato) a ATP (adenosina trifosfato), que mantém as fibras musculares relaxadas, por ausência de metabolismo energético, leva à contração das proteínas miofibrilares enrijecendo o animal. De duração média entre 2h e 24h essa reação à morte, acontece mais rápida nos peixes mais ariscos, do que naqueles que morrem por asfixia. Os peixes mais sedentários, que são mortos rapidamente e nos peixes saudáveis, o fenômeno acontece mais tardiamente e com maior intensidade. Quanto maior é a temperatura de armazenamento, mais rápido aparece e menos tempo demora o *rigor mortis* para ser resolvido (ORDÓÑES, 2005; CONTRERAS-GUSMAN, 1994)

Em paralelo aos eventos bioquímicos que dão origem ao *rigor mortis* a ação das proteases, lipases, catepsinas e outras enzimas proteolíticas, também causam impactos na qualidade do produto. Elas digerem as proteínas sarcoplasmáticas, rompem o colágeno e desintegram os sarcômeros, ou seja, destroem a estrutura muscular básica deixando a carne novamente tenra após *rigor mortis*.

Os microrganismos da pele, das brânquias e do aparelho digestório proliferam-se rapidamente atingindo contagens superiores a 10^6 ufc/g de produto. Os principais

produtos finais da decomposição bacteriana são: substâncias inorgânicas, hidrogênio, CO₂, amoníaco, compostos sulfurados, SH₂ e mercaptanos; ácidos graxos de cadeia curta (acético, propanoico, valérico, láctico, succínico), ácidos aromáticos (benzóico, fenil propiônico e seus sais amoniacaais), bases orgânicas, incluindo as mais simples monoaminas (metilamina, dimetilamina e trimetilamina), monoaminas cíclicas (histamina e feniletilamina e diaminas (putrescina e cadaverina)). As principais alterações nos compostos nitrogenados não proteicos são a redução do óxido de trimetilamina (OTMA) a trimetilamina (TMA), a descarboxilação de histidina dando histamina e a decomposição da ureia com liberação de amoníaco (ORDÓNES, 2005).

São utilizados como método de conservação de pescado, com o objetivo de retardar ou eliminar a ação enzimática, oxidativa, e bacteriana: o resfriamento, congelamento, salga e beneficiamento – peixe inteiro eviscerado, posta, filé, patê, nugget, almondegas, quibes, fishburger. Um pré-requisito para que esses meios de conservação sejam efetivos é a higiene do manuseio e das instalações (PORTAL DO PEIXE).

O pescado começa a se alterar imediatamente após sua captura. É, portanto, imprescindível que se faça uma manipulação cuidadosa o quanto antes com o objetivo de manter o grau de fresco inicial do produto. Três princípios são muito importantes nessa manipulação:

- resfriar o pescado o mais rápido possível após a captura;
- evitar temperaturas abusivas;
- manter a higiene no local de armazenagem (no porão da embarcação).

A bordo é complicado fazer uma resfrição muito rápida. O método de resfriamento tradicionalmente usado nas embarcações é a utilização do gelo triturado de água potável reduzindo temperatura do pescado até zero ou 2°C. A carne quente do pescado abatido funde o gelo induzindo um efeito de lavagem do pescado. Esses dois efeitos só são encontrados caso haja uma instalação com isolamento térmico e gelo suficiente. A proporção adequada de massa de pescado para massa de gelo pode variar de 1:1 até 1:4.

Para facilitar a redução de temperatura, quando se trata de peixes demersais – aqueles que vivem em águas mais profundas, tem maior percentual de gordura e tem maior diâmetro – são eviscerados antes da adição no gelo, que também deve ser adicionado no interior do animal. Já os pelágios – vivem mais próximos da superfície, são mais esguios e ágeis – a evisceração não é normalmente feita devido ao alto número de animais capturados. No local de estiva do animal – à granel, em estantes ou em caixas – deve-se evitar pressões excessivas nas camadas inferiores.

1.4 LOGÍSTICA DE CARGA NO BRASIL

Nos últimos anos, o conceito “cadeia de suprimentos” evoluiu para “gestão de cadeia de suprimentos” (SCM – *Supply Chain Management*), uma vez que as empresas necessitam ser competitivas, a partir do efetivo gerenciamento de processos, insumos e resultados (SIMON, 2005).

A gestão da cadeia de suprimentos apresenta-se no atual ambiente de negócios, como uma ferramenta que permite ligar o mercado, a rede de distribuição, o processo de produção e a atividade de compra de tal modo que os consumidores tenham um alto nível de serviço ao menor custo total, simplificando assim o complexo processo de negócios e ganhando eficiência (BOWERSOX E CLOSS, 2007).

A logística da cadeia de suprimentos engloba a integração de informações, transporte, estoque, armazenamento, manuseio de materiais e embalagem. As áreas que envolvem os processos logísticos oferecem uma variedade de tarefas administrativas, operacionais, tecnológicas e estratégias que estimulam a sinergia entre as atividades. (BOWERSOX; CLOSS, 2007).

O transporte é uma atividade vital para a gestão da cadeia de suprimentos, pois desempenha uma das atividades básicas da logística, que é a movimentação de cargas ou passageiros, e seu gerenciamento deve ser encarado como ponto crítico para o cumprimento dos objetivos logísticos de uma companhia (COYLE; BARDI; NOVACK, 2006).

Dentre as muitas opções de transporte oferecidas às pessoas, empresas ou governos para movimentar seus produtos, o tomador de decisão deve ponderar entre os diversos *trade-offs* existentes entre os modais e escolher entre rodoviário, ferroviário, aéreo, dutoviário e hidroviário, o que melhor atende às suas necessidades (LAMBERT; STOCK; VANTINE, 1998).

A seleção do melhor modal para cada caso deve se processar com base nos atributos competitivos dos modais que são: disponibilidade, acessibilidade, economicidade e nível de serviço (MUNIZ, 2007). A pericibilidade do pescado faz com que as más condições de transporte e armazenamento, afetem sensivelmente sua qualidade. Dessa maneira, a viagem entre o pescador e o consumidor deve ser projetada da melhor maneira possível utilizando o modal e as condições de transporte adequados (LIMA DOS SANTOS, 2006)

Segundo Ballou (2006), mais do que analisar os pontos positivos ou negativos de cada modal de maneira isolada, é necessário que se analise os tipos de transporte de maneira agrupada, pois as combinações entre os modais podem representar, além de reduções de custos, maior eficiência no trajeto até o cliente.

O acelerado processo de globalização que vem ocorrendo nas últimas décadas está gerando um aumento do comércio internacional a taxas, em muitos casos, maiores que o incremento do PIB mundial. O Brasil, como não poderia deixar de ser, acompanhou essa tendência e aumentou o percentual das exportações em relação ao PIB de 7% para 13%, no período de 1999 a 2003 (FLEURY, 2005).

Ainda sob a visão de Fleury (2005), esse aumento das exportações brasileiras evidenciou uma das grandes fragilidades do país “[...] representadas pelas condições precárias das rodovias, pela baixa eficiência e falta de capacidade das ferrovias, pela desorganização e excesso de burocracia dos portos [...]”, causando filas nas rodovias até os terminais portuários, atrasos nas entregas no exterior, aumento de custos e, conseqüentemente, uma diminuição da competitividade dos produtos brasileiros no cenário mundial.

Apenas para exemplificar a má condição da infraestrutura nacional, basta citar alguns números divulgados pelo Ministério dos Transportes (2007): dos 1,6 milhão de quilômetros de rodovias existentes no Brasil, 88% não estão pavimentadas; a malha ferroviária brasileira é de 28 mil quilômetros (nos Estados Unidos são 280 mil), sendo que existem dois tipos de bitola que não são compatíveis entre si; os 7 mil quilômetros de vias navegáveis são pouco utilizados e não apresentam uma estrutura de suporte adequada, como pequenos espaçamentos entre vão de pontes e portos abandonados.

Além da falta de condições adequadas da infraestrutura nacional, um dos maiores problemas existentes no país é o desequilíbrio da matriz de transportes apresentada na figura 7. A excessiva dependência do transporte rodoviário, não aproveitando o potencial dos outros modais, causa um aumento dos custos logísticos (Figura 8), diminuindo a competitividade do país no mercado internacional (MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES, 2007).



Figura 7 – Matriz de transportes do Brasil

Fonte: Adaptado do Ministério dos Transportes, 2007

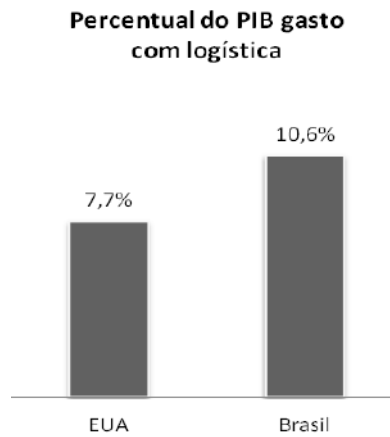


Figura 8 – Percentual do PIB gasto com logística em 2010

Fonte: Adaptado de FLEURY, 2005

Antes de chegar à mesa do consumidor, o pescado passa pela cadeia produtiva constituída pelos seguintes segmentos: suprimentos, produtivo, transformação, distribuição e consumo. O primeiro segmento supre os fatores de produção e insumos necessários à realização da atividade, como: embarcações, motores, equipamentos, petrechos de pesca, energia, combustível, gelo, máquinas, rações, adubo, transporte e outros (HILLIER e LIEBERMAN, 1996).

1.5 LOGÍSTICA PARA PESCADO

Segundo Araújo (2007) é característica típica do segmento agroindustrial, a dispersão da produção em numerosos produtores pequenos, ditribuídos e distânciados em grandes espaços, com pouca organização relativa, de modo que não tem força suficiente para forma preço nem de coordenar a cadeia de processos “após a porteira”.

A cadeia é constituída basicamente de etapas de processamento e distribuição dos produtos até atingir os consumidores, envolvendo diferentes tipos de agentes econômicos, como comércio, indústrias processadoras, prestadores de serviço, governos e outros. Os produtos agropecuários seguem diversos caminhos até chegar aos consumidores. Esses “caminhos” são denominados canais de comercialização que variam de acordo com o produto e região de origem, e podem envolver diferentes infraestruturas logísticas (ARAÚJO, 2007).

O segmento produtivo do pescado incorpora dois setores distintos referentes à origem do produto: a pesca extrativa e a aquicultura. Após a captura, o pescado pode entrar em diferentes cadeias logísticas, a da pesca artesanal, a da pesca industrial ou a da

aquicultura. Ou seja, existem no mínimo 3 tipos muito distintos de cadeias logísticas para esse produto.

Marcadas por diversos aspectos relevantes por cada tipo de atividade, essas cadeias tomam forma baseando-se nos processos que seguem à captura. A figura 9 mostra genericamente as etapas de beneficiamento do pescado.

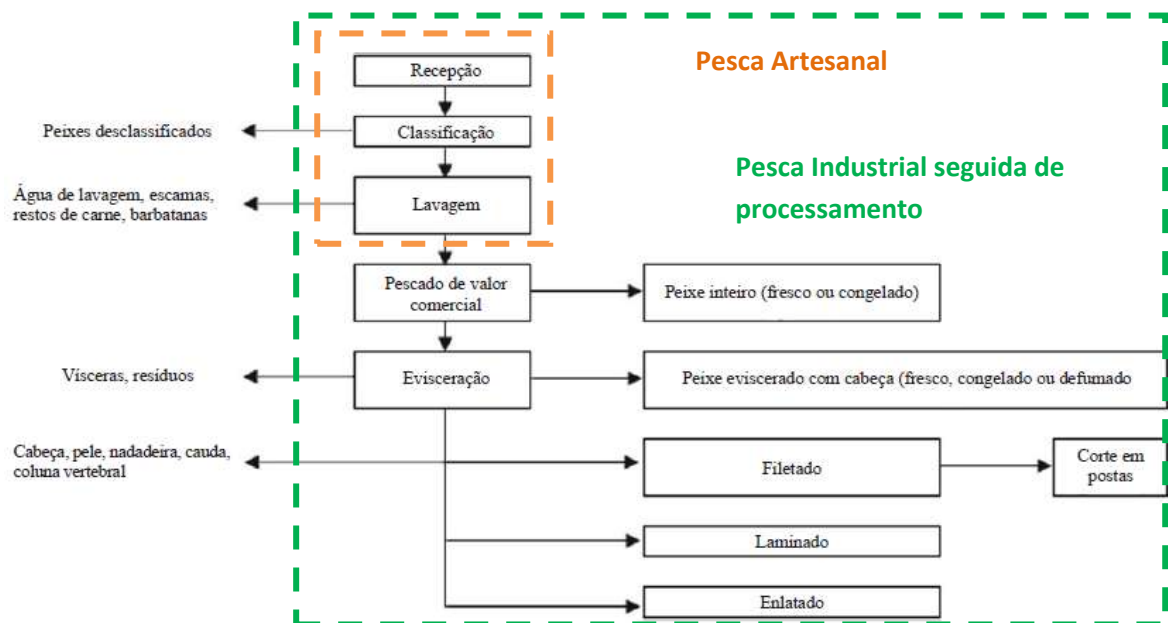


Figura 9 – Fluxograma de beneficiamento de peixe com indicações de processamento.

Fonte: Adaptado de Banco do Nordeste (1999), Nunes (2001) e Oetterer (2003)

Geralmente o pescador artesanal não passa do processo de lavagem do pescado. Um centro de recebimento de pescado, altamente necessário para essa classe da pesca, deve possuir instalações suficientes para que o pescado artesanal tenha a possibilidade de pré-processar – até a etapa de congelamento eviscerado ou não – seu produto e congelá-lo. Quanto mais próximo do píer, melhor. Tanto para o pescador artesanal quando para as instalações da indústria processadora, pois assim evita-se que o pescado sofra alteração no ambiente hostil – do ponto de vista climático e higiênico – do desembarque seguido de transporte isotérmico e desembarque em outro local (LIMA DOS SANTOS, 2006). A iniciativa do MPA de construção de Centros de Pesca Artesanais – os CIPAR’s – leva essas restrições em consideração. O CIPAR de Niterói – RJ já está em fase final de construção e tem como funções de apoiar as colônias, associações e comunidades de pescadores, em municípios e mesmo em regiões, a estruturarem as suas cadeias produtivas, com o objetivo de agregar valor e gerar trabalho e renda. .(MPA, 2011)

O segmento de transformação é composto de indústrias da pesca que processam o pescado em produtos aceitos pelos consumidores. Tem papel importante na introdução de novas formas de apresentação do pescado e, em muitos casos implicam em modificações na estrutura química do produto, de maneira a atender aos anseios dos consumidores finais e proporcionar melhores condições de conservação ao produto (SONODA, 2000)

O segmento de distribuição é composto de entrepostos, intermediários, feiras livres, supermercados, peixarias, ambulantes e pesque-pague (segmento relativamente novo, para onde se destina a maioria do pescado proveniente da aquicultura em alguns estados). Existem casos onde os próprios produtores tornam o pescado acessível ao consumidor final, tanto no estado como fora dele ou mesmo em outros países.

A cadeia produtiva do pescado encerra-se com o consumidor final, conforme esquema apresentado na figura 10 (SONODA, 2000).

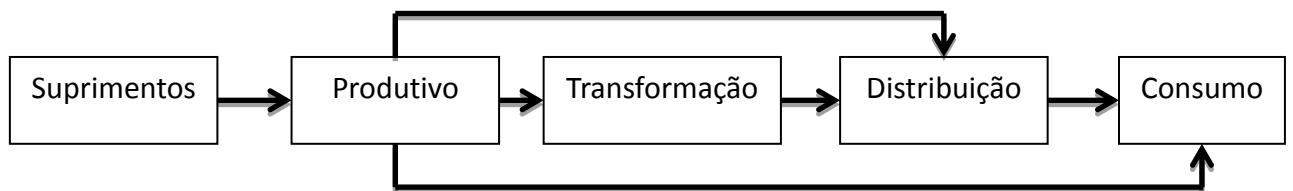


Figura 10 – Cadeia produtiva simplificada do pescado.

O pescado é um produto altamente perecível, que tem o resfriamento como principal forma de redução da velocidade de deterioração. Ao ser capturado, seja em viveiros de aquicultura ou pela pesca extrativa o pescado deve ser diretamente levado ao gelo. Capturado por uma frota de embarcações, geralmente pequenas, e de cunho artesanal, o produto deve ser transportado sobre clima tropical de altas temperaturas, tornando indispensável a disponibilidade de infraestrutura climatizada – veículos, armazéns, embarcações, área de processamento e área de venda (OETTERER, 2003).

De acordo com a pesquisa “Pescados” feita pelo grupo Wal-Mart em 2009, a cadeia se torna ainda mais complexa e dinâmica ao considerar alguns aspectos intrínsecos à atividade (WALMART, 2010):

- elevada distâncias a origem do produto – píer de desembarques ou fazendas de aquicultura – até os centros consumidores;
- imprevisibilidade e sazonalidade da captura (no caso da pesca), gerada por períodos de defesos das variadas espécies e dificuldade de pesca;
- descontrolo entre oferta e demanda;
- questões legais.

Os aspectos citados e a ausência de uma rede de distribuição de frio adequada em todo o país permitem o aparecimento dos intermediários ou atravessadores na comercialização, que chegam a inflacionar em até 300% o preço real do produto (OETTERER, 2002).

Entretanto, o “atravessador” não pode ser considerado um oportunista. Ele geralmente é um “*gateway*” de entrada, que concentra a produção de várias pequenas fontes em um lote econômico para processamento e transporte ao mesmo tempo em que assume os riscos de perda por deterioração ou encalhe do produto. Ou seja, sem ele a cadeia não funcionaria.

O pescado é caracterizado por forte diversidade de espécies (mais de 15 mil), resultando em variados atributos sensoriais dos diferentes animais, como cores, sabores, texturas.

Essa variabilidade é um grande diferencial dos produtos do mar em relação a outras carnes, onde a possibilidade de diferenciação é mais limitada. Isso significa que criar uma *commodite* para o peixe, é algo consideravelmente difícil, pois uma mesma espécie sofre grandes diferenciações químicas, sensoriais e de dimensão, quando capturada em períodos ou em locais diferentes (figura 11). Consequentemente, essa variação pode influenciar no preço final do produto, no processamento – atividade que valoriza a padronização – e na forma final de venda ao consumidor (BNDES, 1998).

Existem iniciativas, principalmente das indústrias processadoras de realizar a venda de seus produtos utilizando a internet, para alcançar diretamente o consumidor final e maiores margens para seus produtos.

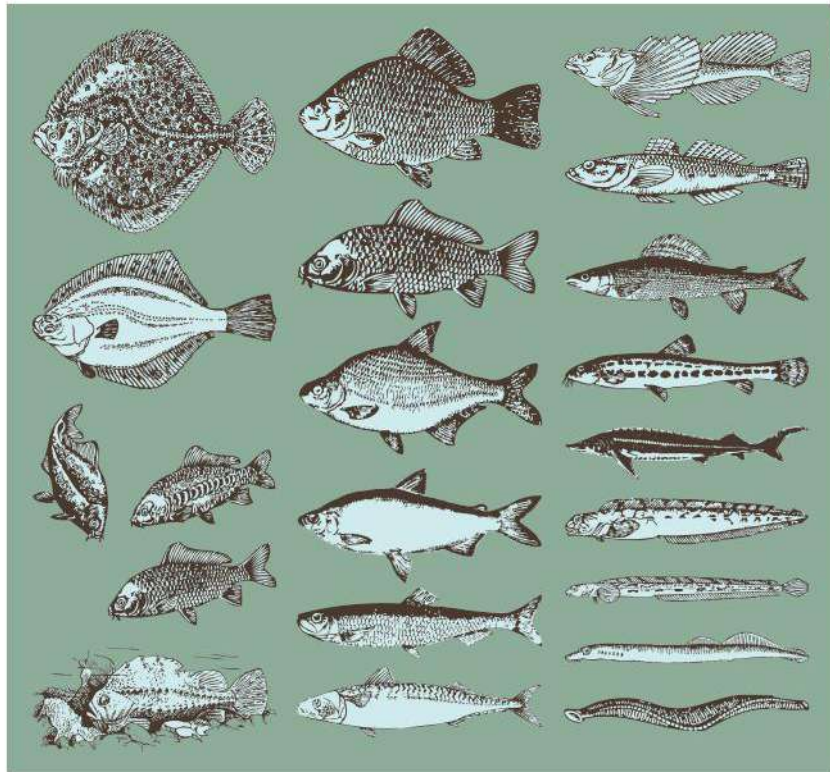


Figura 11: Exemplos da biodiversidade marinha
Fonte: Walmart, 2010

Acompanhando tal diversidade, o grau de substituição entre os peixe ou pescado é baixo. Se a produção de sardinha sofre uma queda, não abre espaço para a venda de salmão. Essa segmentação de mercado contribui para limitar os efeitos das economias de escala que são cruciais no estabelecimento de uma cadeia logística moderna e eficaz, pois a infraestrutura refrigerada, demanda alto investimento, que precisa ser diluído por uma economia de escala. (BNDES, 1998)

A incerteza é permanente na atividade de captura. O pescador não sabe quanto vai pescar nem quanto tempo vai demorar para voltar para o píer com o estoque cheio ou com o tanque vazio. Fenômenos meteorológicos e correntes marinhas, entre outros fatores naturais, podem tornar escassa a pesca onde antes ela foi abundante. A pesca marítima é uma atividade essencialmente extrativista, portanto há que se respeitar regras biológicas e naturais, que são parcialmente regulamentadas através dos períodos de defeso, mas necessitam ainda de muitos estudos (BNDES, 1998).

Em virtude das incertezas de produção, volume, tipo de pescado capturado e as duras e arriscadas condições de trabalho no mar, conclui-se que pesca marítima tem forte caráter aventureiro. Isso explica o baixo grau de coordenação da cadeia. Pescadores prezam muito sua autonomia, têm resistência tanto ao regime assalariado quanto aos contratos de longo prazo com a indústria em que ele deve garantir volumes.

Por isso a pesca extrativa mostra baixo grau de integração (verticalização) das firmas. Armadores, indústrias, intermediários e varejistas são agentes estanques, operando no mercado *spot* sem estabelecer relações contratuais estáveis (BNDES, 1998).

A aquicultura já é bastante diferente do ponto de vista organizacional da cadeia de suprimentos. As incertezas e a diversidade são controladas de tal forma que é possível ter segurança na expectativa de volume, escolher a espécie a ser cultivada – dentro daquelas já cultivadas em cativeiro, como camarão, tambaqui, tilápia, truta, entre outras – o ponto geográfico e a origem são constantes. Do ponto de vista logístico, de estabelecimento de uma cadeia de suprimentos adequada, a aquicultura leva vantagem em relação à pesca extrativa.

Levando em consideração a perecibilidade do produto transportado, "cadeia do frio" é imprescindível à esse setor produtivo. A logística de cargas refrigeradas considera que a necessidade de refrigeração está diretamente ligada a conservação da carga, sendo mantida a baixas temperaturas desde o momento da produção, incluindo todos os processos da cadeia de suprimentos – armazenagem, transporte e comercialização – até o consumidor final.

De acordo com Vieira (2004), dois aspectos são mandantes na necessidade de conservação em baixas temperaturas. Primeiro é a contaminação microbiológica dos alimentos e o risco associado à saúde humana. O segundo, com as características organolépticas e sensoriais do produto final.

Os dados do relatório SEBRAE de 2000 informam que a indústria e o setor de distribuição nacional são ineficientes na operação com cadeias do frio, tornando-se na maioria dos casos, o fator responsável pela baixa qualidade do produto final.

O aumento da demanda e as inovações tecnológicas estão fazendo com que as empresas do setor deixem de ser apenas simples armazéns frigorificados e tendam a se transformar em operadores logísticos capacitados. Passando a oferecer alto valor agregado a seus clientes como gestão de estoque, montagem de *kits* e conjuntos, distribuição e serviço porta-a-porta. (ABRAVA, 2001).

Algumas empresas já têm infraestrutura para oferecer diversos serviços da “cadeia do frio” (figura 12) (TECNOLOGÍSTICA, 2010). Estas são as 5 grandes empresas do setor de PSLs, com base em abrangência geográfica e faturamento indicado pela Revista Tecnológica (2010), que oferecem serviços de logística refrigerada.



Figura 12 – Logotipo de prestadores de serviço logístico (PSL).

Em 2001, segundo dados da ABRAVA, o Brasil possuía cerca de dois milhões de metros cúbicos de câmaras frigoríficas de uso público em todo o país, contra 48 milhões nos Estados Unidos, 60 milhões na Europa e 25 milhões no Japão. Como maior produtor e exportador de carne do mundo, as oportunidades do setor são enormes. Do total brasileiro de câmaras frigoríficas, cerca de 87% pertencem à iniciativa privada e o restante a empresas governamentais. O mercado de armazéns refrigerados é constituído por cerca de 110 empresas, concentradas nas regiões Sudeste e Sul.

Segundo Gaspar, Pitarma (2003), os veículos de transporte sob temperatura controlada são denominados por veículos de transporte condicionado e podem ser distinguidos em isotérmicos, refrigerados, frigoríficos e caloríficos.

Segundo a QUALIFOOD (2011):

- Veículos isotérmicos: equipados com a caixa construída com paredes de material isolante, incluindo as portas, o solo e o teto, limitando a transferência de calor entre o interior e exterior.
- Veículo refrigerado: são veículos isotérmicos que possuem equipamento de condicionamento de ar servindo como fonte de frio, permitindo reduzir a temperatura no interior da caixa mantendo-a a uma temperatura de até -20°C .
- Veículo frigorífico: veículo isotérmico que possui um dispositivo de produção de frio, permitindo, reduzir a temperatura interna mantendo-a de forma permanente entre 12 a -20°C .
- Veículo calorífico: veículo isotérmico que contém um dispositivo de produção de calor que permite elevar a temperatura, durante pelo menos 12 horas superior a 12°C .

Nenhum dos tipos de tecnologia utilizadas no transporte de refrigerados, foram desenvolvidos com o objetivo de reduzir a temperatura do alimento. Eles têm apenas a função de manter a temperatura do ar ambiente de modo a proteger o produto de qualquer alteração de sua temperatura inicial, aquela para o produto resfriado manter suas propriedades e reduzir o processo de deterioração.

O equipamento de transporte utiliza o isolamento para retardar o fluxo do calor para o meio externo, reduzindo a velocidade da perda de frio do interior da caixa contentora. Como o meio externo das paredes sofre passagem de vento – devido ao movimento do veículo, favorecendo o fenômeno de transferência via convecção – e a temperatura é mais alta, o isolamento térmico é a principal barreira para diminuição do aumento da temperatura no meio interno e, por conseguinte, do produto. (BATISTA, 2006)

A homologação do veículo/câmara coincide essencialmente na verificação do coeficiente global de transferência de calor da caixa isotérmica. Caixas que operam com temperaturas iguais ou inferiores a $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ devem possuir um coeficiente global de calor não superior a $0,4\text{ W}/(\text{m}^2\text{ K})$. A validade da homologação é de 6 anos, devido à deterioração do material isolante da caixa isotérmica (GASPAR; PITARMA, 2003, p.3).

A armazenagem, no caso dos produtos refrigerados, demanda uma maior atenção com relação à disposição física dos produtos, a manutenção da temperatura e a sanitização do local.

A utilização do conceito "*FIRST IN FIRST OUT*" - "FIFO" - (primeiras entradas, primeiras saídas - PEPS) para os produtos perecíveis serem movimentadas dentro do armazém e de uma maneira genérica, dentro da cadeia do frio, é uma garantia de que o produto movimentado é sempre o mais fresco (ABI AF, 2008).

O preparo da carga deve ser realizado em ambiente refrigerado e só então disponibilizado para um rápido carregamento do veículo utilizando plataformas frigorificadas. Portas automáticas, elétricas ou pneumáticas são melhores para reduzir o tempo de permanência das portas em posição aberta (ABI AF, 2008).

O tema é regulado pela norma técnica ABNT NBR 14701:2001 que estabelece os procedimentos e critérios de temperatura para o transporte de produtos alimentícios refrigerados (resfriados ou congelados) no que se refere à estocagem, carga, deslocamentos e descarga, de forma a garantir sua integridade e preservar sua qualidade inicial até a recepção pelo destinatário/recebedor.

A frequência das higienizações pode variar de acordo com a embalagem e utilização do ambiente. Normalmente é feita sempre que ocorre esvaziamento total do ambiente. A remoção das sujeiras e resíduos – meio ideal para proliferação de microrganismos – seguido de desinfecção são medidas importantes para evitar contaminação e manter o ambiente higienizado e seguro. A limpeza é feita com escovas, pás e raspadores, seguidos de lavagem com água e sabão ou detergente neutro mediante

esfregação de modo a garantir a redução dos riscos de contaminação dos alimentos armazenados.

1.6 EMPREENDEDORISMO

Desde os primórdios da espécie humana, o homem busca por desenvolvimento e alternativas que ofereçam melhor qualidade de vida. Ferramentas que facilitavam a caça, roupas que os protegiam do frio, abrigos que ofereciam segurança, criação de animais e plantas que os provia nutrição. Foi a partir da instintiva necessidade de suprir e melhorar a qualidade de vida que o homem passou a criar produtos e soluções (CASTRO, 2010).

Por isso, a sociedade passou por inúmeras evoluções, como a idade da pedra, o domínio do fogo, o cultivo da terra, o controle do regime dos rios até construção de monumentos. Nota-se que o empreendedorismo e, concomitantemente, indivíduos empreendedores, fazem parte da evolução da espécie humana, inovando e deixando um legado para a sociedade (CASTRO, 2010).

O empreendedorismo tem um caráter plural e multifacetado devido à diversidade de aspectos que justificam o ato empreendedor. Atualmente destacam-se principalmente os de enfoque comportamental e econômico no estudo científico desse tema. Enquanto o enfoque comportamental é dado pelas características criativas e intuitivas do indivíduo empreendedor, o enfoque econômico tende a associar empreendedorismo com inovação (SOUZA; GUIMARÃES, 2005).

O papel do empreendedor sempre foi fundamental na sociedade. Depois de diversos contextos tecnológicos, sociopolíticos, culturais e desenvolvimento e estabelecimento do capitalismo, vividos no século XX, no atual momento não se tem um movimento predominante. A intensificação no ensino do empreendedorismo é resultado da crença que o empreendedorismo irá, cada vez mais, mudar a forma de se fazer negócios no mundo. Essa nova tendência gera uma competição na economia que, por conseguinte, também força novos empresários a adotar paradigmas diferentes para entrar no mercado.

Segundo Dornelas, 2005,

“Por isso, o momento atual pode ser chamado de a era do empreendedorismo, pois são os empreendedores que estão eliminando barreiras comerciais e culturais, encurtando distâncias, globalizando e renovando os conceitos econômicos, criando novas relações de trabalho e novos empregos, quebrando paradigmas e gerando riqueza para a sociedade. A chamada nova economia, a era da internet e das redes sociais, mostrou recentemente, e ainda tem mostrado, que boas ideias inovadoras, know-how, um bom planejamento e, principalmente, uma equipe competente e motivada são ingredientes poderosos que, quando somados no momento adequado, acrescidos do combustível indispensável à criação de novos negócios — o capital — podem gerar negócios grandiosos em curto espaço de tempo. Isso era algo inconcebível há alguns anos. O contexto atual é propício para o surgimento de um número cada vez maior de empreendedores. Por esse motivo, a capacitação dos candidatos a empreendedor está sendo prioridade em muitos países, inclusive no Brasil, haja vista a crescente preocupação das escolas e universidades a respeito do assunto, por meio da criação de cursos e matérias específicas de empreendedorismo, como uma alternativa aos jovens profissionais que se graduam anualmente nos ensinos técnico e universitário brasileiro e, mais recentemente, também no ensino fundamental.”

A origem da reflexão sobre o empreendedorismo vem do liberalismo econômico do século XVIII e XIX. Defendia-se que a mão livre do mercado era a força que refletiam na situação econômica e nas concorrências. Visto como um engenho que direciona a inovação, o empreendedorismo promove o desenvolvimento econômico. No entanto, outras ciências sociais têm contribuído para a compreensão do empreendedorismo: a sociologia, a psicologia, a antropologia e a história econômica. (REYNOLDS, 1997; SCHUMPETER, 1934)

Segundo Hisrich e Peters, 2004, quase em todas as definições de empreendedorismo, há um consenso de que está se falando de uma espécie de comportamento que envolve:

- tomar decisão;
- organizar e reorganizar mecanismos sociais e econômicos a fim de transformar recursos e situações para proveito prático;
- aceitar o risco ou o fracasso.

Os mesmos autores definem:

Empreendedorismo é o processo de criar algo novo com valor dedicando o tempo e o esforço necessários, assumindo os riscos financeiros, psíquicos e sociais correspondentes e recebendo as consequentes recompensas da satisfação e independência econômica e pessoal.

Milhares de pessoas com esse perfil – desde jovens a pessoas adultas e de todas as classes sociais continuamente criam novos negócios por conta própria e agregam a liderança dinâmica que conduz ao desenvolvimento econômico e ao progresso das nações. É essa força vital que faz pulsar o coração da economia (CHIAVENATO,2007)

Segundo Timmons (1990) com base no desenvolvimento da sociedade e da globalização, o estudo do empreendedor e do fenômeno do empreendedorismo, viabiliza uma previsão um tanto ousada. A de que o empreendedorismo é uma revolução que será para o século XXI mais do que a revolução industrial foi para o século XX

Processo empreendedor, segundo Hisrich e Peters (2004), é composto de quatro etapas principais evidenciadas na figura 13:

Figura 13 – Fluxograma com as principais etapas do processo empreendedor.



Fonte: Adaptado de Hisrich e Peters (2004)

Hisrich e Peters (2004) entendem que a identificação da oportunidade e sua avaliação são tarefas difíceis. As pessoas que podem idealizar oportunidades proveitosas são aquelas que são ativas de alguma maneira na cadeia de valor de um setor, como por exemplo, consumidores, membros da cadeia de distribuição e associações de classe. Aqueles com orientação, frequentemente, são capazes de criar grandes oportunidades de negócio ao trabalharem em outros projetos não diretamente ligados à sua cadeia de valor, são as descobertas “ao acaso”.

Segundo Drucke (2008) boas ideias podem surgir da aplicação de mecanismos que identifiquem oportunidades em potencial. Uma forma que os empreendedores precisam praticar é a inovação sistemática, uma busca deliberada e organizada de mudanças e a análise sistemática de oportunidades. Encontrarão oportunidades empreendedoras, aqueles que monitorarem sete fontes de mudanças:

- o inesperado, algo que acontece por acaso e resulta em uma nova oportunidade que pode ser usufruída;
- a incongruência, entre o que é e o que deveria ser e que gera, em si, a oportunidade;
- a inovação baseada na necessidade do processo;
- mudanças na estrutura do setor ou na estrutura do mercado;
- mudanças demográficas, que ao gerarem mudanças e tendências de comportamento geram novas oportunidades;
- mudanças em percepção, disposição e significado, como o recente aumento da preocupação com saúde e bem-estar;
- e conhecimento novo.

O passo seguinte a identificação da oportunidade é a etapa mais crítica do processo empreendedor, a verificação e avaliação. A viabilidade da oportunidade será decidida nessa etapa onde ele deve avaliar o valor real do negócio, serviço ou produto, os riscos, a abrangência do mercado, a expectativa de retorno, o valor percebido, as implicações do projeto frente às aspirações do empreendedor e o diferencial competitivo da oportunidade. (HISRICH; PETERS, 2004).

O processo de empreender está repleto de dúvidas e indagações que se misturam com as vontades e capacidades do indivíduo. O plano de negócio é a ferramenta que ajudará o empreendedor a avaliar sua oportunidade e a responder uma série de perguntas sobre o negócio. Esse plano de negócio, em nível de desenvolvimento avançado, serve inclusive no auxílio a busca de investidores para o financiamento do início do empreendimento passo seguinte do processo empreendedor.

Ele é composto por um conteúdo diverso, sobre o mercado, o produto/serviço, o marketing, a estrutura organizacional, plano de desenvolvimento, avaliação de riscos e

benefícios e plano financeiro. A realização do plano implica diretamente na previsão de como será a efetivação da oportunidade. A ideia estruturada no papel, reduz falsas expectativas e traduzem metas ambíguas ou abstratas em medidas explícitas que auxiliam nas tomadas de decisão durante o gerenciamento da empresa (BESSANT; TIDD, 2009).

O Brasil, de acordo com o GEM (2006), possui um alto percentual da força de trabalho adulta envolvida na criação de novos empreendimentos, por isso está entre os dez países mais empreendedores do mundo. Entretanto, o empreendedorismo por necessidade predomina no país frente as oportunidades. Nesse tipo de empreendedorismo o indivíduo tem como principal motivação para a busca de uma oportunidade, a necessidade de ocupação e renda. Como resultado, esses novos empreendimentos têm nível pouco relevante de inovação. Os empresários brasileiros iniciantes, geralmente abriram negócios comuns, em segmentos já testados e de alta concorrência (PINTO, 2007).

Segundo o IBGE, apenas 76% das empresas nascidas em 2007 se mantiveram ativas até 2008. É um número muito impactante que se deve a falta de apoio ao empreendedor, despreparo para empreender que provoca a negligência das etapas, por parte do empreendedor, importantes para o desenvolvimento, redução de riscos e estabilidade do futuro negócio (CASTRO, 2010).

Segundo Dornelas (2008), a iniciativa em prol do avanço do empreendedorismo está ganhando força com o SEBRAE, a CNI, incubadoras universitárias, Instituto Empreendedor do Anoda Ernst & Young.

A pesca é uma das principais atividades econômicas na região, e muitas famílias dependem dela para sua subsistência. Recentemente, o setor tem sofrido com a pesca excessiva, a falta de novos investimentos e a infraestrutura ultrapassada. Como resultado, as receitas diminuíram para as pessoas e as comunidades locais espalhadas pelo Brasil. Isso levou à redução de oportunidades e à migração de membros da família em busca de outros trabalhos. Essa situação criou oportunidades para o surgimento de projetos inovadores de sustentabilidade e de cunho social para o seto (PESCANDO COM REDES 3G, 2012).

O empreendedorismo por parte do pescador é quase nulo. As baixas margens de venda, equipamentos antigos e a demora na pesca, falta-lhe tempo para empreender ou mesmo aprender como empreender.

Os atores comerciais atuantes no setor tem mais instrução e são mais capitalizados. Em toda a cadeia, cabe à eles a postura empreendedora. O fato do setor, ser por natureza, caro – infraestrutura refrigerada, instalações de congelamento, instalações de processamento, transporte e armazenagem adequada. Exige um planejamento bem feito e uma certa garantia de demanda e oferta do produto. Assim o risco se torna alto e a postura muitas vezes é abandonar e fazer o básico, mantendo o cunho artesanal e subdesenvolvido do setor.

Foi encontrado uma iniciativa empreendedora de desenvolvimento sustentável criada na pesca pelo IABS - Instituto Ambiental Brasil Sustentável que criou um projeto chamado “Pescando com Redes 3G” que também relaciona a internet – comercialização *online* – com a pesca. Através de um dispositivo com acesso móvel à rede, o pescador consegue negociar seu produto antes mesmo de voltar à costa. Isso também facilita todo o processo logístico que segue o desembarque.

Por outro lado, a aquicultura é um bom campo para o empreendedorismo na produção do pescado. O investimento não é muito elevado e o retorno é mais garantido se o cultivo for realizado corretamente, neste caso, há demanda tecnológica. O controle do risco é muito maior do que na pesca e existe uma maior facilidade de agregar valor próximo ao local de produção.

CAPÍTULO 2 – METODOLOGIA

2.1 NATUREZA DA PESQUISA E COLETA DE DADOS

A pesquisa ora realizada é classificada quanto aos seus fins como descritiva e exploratória. A pesquisa teve caráter exploratório porque visou desenvolver e esclarecer conceitos e idéias. Gil (1994) entende pesquisas exploratórias como sendo aquelas cujos objetivos se concentram em conhecer melhor o objeto a ser investigado. Segundo o autor, “pode-se dizer que estas pesquisas têm como objetivo principal o aprimoramento de ideias ou a descoberta de intuições”. O cunho exploratório da pesquisa é fundamental para a compreensão do estudo, já que ainda é muito escassa estudos com abordagem específica do tema de cadeia interna hospitalares. Junto à exploração, está a capacidade de descrever estes fenômenos e avaliar quais os fatores que os influenciam e geram impactos (YIN, 2007). As pesquisas descritivas tratam de investigações com a finalidade de exaurir as características do objeto proposto. Segundo Gil (1994), “as pesquisas descritivas são, juntamente com as exploratórias, as que habitualmente realizam os pesquisadores preocupados com a atuação prática”.

Gil aponta que métodos comuns de coleta de dados nessa pesquisa seriam o questionário e a observação sistemática.

A primeira fase da coleta de dados foi a pesquisa bibliográfica e documental, iniciada através da busca de publicações especializadas, identificação de principais autores e textos, bases de dados oficiais (IBGE, MDIC, MPA, MAPA e FAO). O material com conteúdo pertinente aos objetivos da pesquisa foi submetido à análise e incorporado ao trabalho, com foco nos seguintes pontos:

- entendimento da capacidade produtiva de pescadao no Brasil e suas entidades reguladoras e de apoio;
- levantamento da composição química e especificidades nutricionais do pescadao, bem como do processo químico, enzimático e microbiológico de deterioração e métodos de conservação;
- avaliação dados relativos ao transporte de cargas no país e especificidades do transporte do pescadao;
- entendimento do processo empreendedor e suas restrições no setor de pescadao.

Devido à carência de trabalhos completos e detalhados especificamente de logística de transporte de pescadao no Brasil, foi necessária a realização de uma segunda fase no estudo. Essa fase envolve a coleta de dados primários através de entrevistas e questionários. Na pesquisa qualitativa, é comum que o pesquisador procure entender os fenômenos, segundo a perspectiva dos participantes da situação estudada e, a partir daí, situe sua interpretação dos fenômenos estudados.

Foram feitas perguntas abertas e semi-orientadas, registradas no momento da aplicação do questionário. Por meio da história oral, foram buscadas informações auxiliares que ajudassem na compreensão da cadeia de transporte e o papel de cada ator nos processos de armazenagem, distribuição e comercialização do pescado. Assim, se caracterizou a estrutura competitiva sistêmica da cadeia e as relações entre seus integrantes, além de ter identificado o nível de integração e a cooperação entre os elos constitutivos.

O trabalho de campo para coleta de dados primários foi realizado através de:

- ✓ entrevistas face-a-face;
- ✓ entrevistas por contato telefônico e;
- ✓ questionários via meio eletrônico (e-mail).

Para o desenvolvimento do trabalho de campo foram elaborados questionários e roteiros de entrevistas genéricos (aplicáveis a todo o segmento da cadeia produtiva). A escolha dos entrevistados foi guiada pela lógica de contatar aqueles envolvidos com pescado que estão entre o pescador e o cliente final, o consumidor do produto *in natura*, processado ou preparado. Foram entrevistados a Superintendência do Ministério da Pesca e Aquicultura do Estado do Rio de Janeiro, supermercadistas, restaurantes, leiloeiros, atacadistas, importadores e indústria processadora.

Os entrevistados foram comunicados sobre o propósito da investigação empírica e sobre a importância de sua colaboração para o estudo.

Paralelamente às entrevistas, foi realizada uma visita técnica ao CEASA-RJ com o objetivo de agregar aos dados primários e secundários, o registro de imagens relativas a comercialização de pescado.

Os questionários contemplam aspectos referentes a:

- ✓ Identificação do elo em que a empresa atua;
- ✓ Identificação do entrevistado (nome, cargo ou função);
- ✓ Problemas marcantes referentes ao abastecimento do pescado;
- ✓ Caracterização do produto comprado e vendido pela empresa;
- ✓ Caracterização da origem (Ex: pescador, senhor de pesca, intermediário) e destino do pescado;
- ✓ Perfil dos clientes;
- ✓ Método de transporte de carga refrigerada;
- ✓ Método de armazenagem de produtos refrigerados;

2.2 PLANO DE NEGÓCIOS

Para abrir um novo negócio, precisa-se ter um projeto que descreve a ideia de um novo empreendimento e projeta os aspectos mercadológicos, operacionais e financeiros dos negócios propostos, geralmente, para os próximos anos.

O plano de negócios irá servir como um projeto de uma nova empresa. Como ponto chave, o plano de negócios defini o objetivo do seu negócio e sua estrutura. Ajuda a prever os padrões de crescimento do negócio e/ou os problemas conseqüentes antes que eles surjam. É um documento que facilita a disseminação da empresa diante de bancos, investidores privados, ou outras fontes (THOMPSON, 2003)

O plano comunica o conceito de negócio e sua viabilidade, o modelo de negócios e a estrutura de gestão que serão utilizados para atingir os objetivos do negócio. Justificando formalmente a criação do negócio antes de cometer os recursos necessários para realização do mesmo (THOMPSON,2003)

A elaboração do plano de negócios é feita comumente através de perguntas chaves sobre a empresa. As respostas não são definitivas, mas ajudam a melhor elaborar aspectos importantes do negócio. O Sebrae desenvolveu um esboço dos principais conteúdos de plano de negócio para ajudar os futuros empreendedores. O plano de negócios presente nesse trabalho foi desenvolvido com base nas perguntas criadas pelo SEBRAE conforme apresentado na Figura 14 (SEBRAE, 2011).

Plano de negócio	
1. Ramo de atividade:	<ul style="list-style-type: none"> • Por que escolheu este negócio?
2. Mercado consumidor:	<ul style="list-style-type: none"> • Quem são os clientes? • O que tem valor para os clientes?
3. Mercado fornecedor:	<ul style="list-style-type: none"> • Quem são os fornecedores de insumos e serviços?
4. Mercado concorrente:	<ul style="list-style-type: none"> • Quem são os concorrentes?
5. Produtos/serviços a serem ofertados:	<ul style="list-style-type: none"> • Quais são as características dos produtos/serviços? • Quais são os seus usos menos evidentes? • Quais são as suas vantagens e desvantagens diante dos concorrentes? • Como criar valor para o cliente por meio dos produtos/serviços?
6. Localização:	<ul style="list-style-type: none"> • Quais são os critérios para a avaliação do local ou do "ponto"? • Qual é a importância da localização para o seu negócio?
7. Processo operacional:	<ul style="list-style-type: none"> • Como sua empresa vai operar etapa por etapa? (Como fazer?) • Como fabricar? • Como vender? • Como fazer o serviço? • Qual trabalho será feito? Quem o fará? Com que material? Com que equipamento? • Quem tem conhecimento e experiência no ramo? • Como fazem os concorrentes?
8. Previsão de produção, previsão de vendas ou previsão de serviços:	<ul style="list-style-type: none"> • Qual é a necessidade e a procura do mercado? • Qual é a sua provável capacidade de produção? • Qual é a disponibilidade de matérias-primas e de insumos básicos? • Qual é o volume de produção/vendas/serviços que você planeja para seu negócio?
9. Análise financeira:	<ul style="list-style-type: none"> • Qual é a estimativa da receita da empresa? • Qual é o capital inicial necessário? • Quais são os gastos com materiais? • Quais são os gastos com pessoal de produção? • Quais são os gastos gerais de produção? • Quais são as despesas administrativas? • Quais são as despesas de vendas? • Qual é a margem de lucro desejada?

Figura 14 – Perguntas utilizadas como base para o desenvolvimento do Plano de Negócios (SEBRAE, 2011).

Há diversas maneiras de se expor um plano de negócios dado que é um trabalho que pode ser usado para diferentes fins. Expor a ideia de forma estruturada e didática é crucial para o real entendimento do negócio.

Thompson (2003) entende que a comunicação de um determinado negócio aproveitando uma ideia promissora, deve passar por quatro seções principais:

- **Sumário executivo** – escrito por último mas exposto no início do trabalho, tem como objetivo abrir a cabeça do leitor;
- **Seção Produto** – dedicado á educar o leitor quanto às diretrizes do produto e/ou serviço;
- **Seção Mercado** – seduz o leitor com as perspectivas de tamanho e perfil do mercado deste novo produto/serviço;
- **Seção Financeira e Operacional** – encoraja leitor dado que responda perguntas sobre operacionalização e custos que surgiram durante a leitura.

O glossário apresentado no trabalho foi inspirado naquele indicado pela BPlans (2011), que contempla as 4 seções à cima descritas.

Template de glossário:

1. Resumo Executivo
2. Resumo da empresa
Resumo Start-up
3. Serviços
4. Resumo Análise de Mercado
Análise de Mercado
5. Resumo Estratégia e Implementação
Previsão de Vendas
Tabela: Previsão de Vendas
6. Resumo Gestão
7. Plano Financeiro
Financiamento Start-up
Lucro projetado e perda
Demonstração de Resultados

2.3 ANÁLISE DO MERCADO

A estimativa do mercado de peixe fresco na Região Metropolitana do Rio de Janeiro (RMRJ) foi baseada no consumo do ano de 2009. Foi realizada uma estimar da evolução do futuro mercado da “Rede Peixe”.

A previsão dos volumes de pescado fresco vendidos na RMRJ levou em conta a evolução da produção brasileira anual de pescado (pesca e aquíicultura). Com base nos dados históricos do MPA, calculou-se uma taxa média de crescimento anual da produção, ou seja, média aritmética dos percentuais de crescimento anual desde 1996 até 2009. A taxa média calculada de 4,2% foi aplicada. Essa taxa foi aplicada sobre o consumo de para os 8 anos seguintes, até 2017, sobre o volume de vendas de pescado fresco na RMRJ de 2009 originado do estudo da INFOPECA (2009).

2.4 ANÁLISE FINANCEIRA

Na avaliação de uma empresa, muitos métodos podem ser empregados, devendo estes considerar o propósito da avaliação e as características próprias do empreendimento.

A metodologia utilizada no presente trabalho para avaliação do retorno financeiro/viabilidade financeira do negócio foi o fluxo de caixa descontado. Este método parte da premissa de que o valor da entidade deve ser auferido com base em sua potencialidade de geração de riqueza. (MARTINS, 2001)

O fluxo de caixa simplificado de uma empresa, base para cálculo, é composto por custos operacionais (OPEX – Operational Expenditure), investimento de capital (CAPEX – Capital Expenditure), impostos, depreciação e receita. Saldo de caixa projetado, mês a mês, depois que todas as receitas e despesas forem calculadas é chamado de fluxo de caixa.

A definições simples das variáveis utilizadas na projeção de fluxo de caixa segundo Cid (2011) e as hipóteses utilizadas no cálculo no trabalho dessas variáveis segue:

- Receita Bruta (ou Receita):
 - É o faturamento total da empresa. Equivale à soma de todas as vendas, sem a dedução de impostos.
 - A receita bruta foi estimada utilizando um a capacidade, em toneladas, de transporte da frota da empresa. Dado os diferentes formatos dos pescados transportados e a utilização de gelo nas embalagens, foi considerado um fator de 80% de taxa de ocupação. Através de entrevistas foi possível estimar a perda em 10% de todo produto transportado era perdido por

algum motivo adverso – roubo, acidente, não funcionamento adequado da refrigeração, entre outros.

- Impostos sobre o faturamento (valores de 2012 para o município do Rio de Janeiro):
 - Aqui são deduzidos os tributos sobre o faturamento
 - Para o caso da “Rede Peixe” considera ISS – imposto sobre serviço – de 5% sobre o faturamento e o PIS/COFINS de 9,25%, também sobre o faturamento. A alíquota de ICMS dentro do estado do Rio de Janeiro para os produtos da cesta básica é de 7%. A base para cobrança do imposto foi o faturamento bruto da empresa.

- Receita Líquida:
 - É a receita bruta descontada dos impostos sobre o faturamento.

- Despesas Operacionais:
 - Gastos feitos para realizar as vendas
 - No caso da “Rede Peixe”:
 - Custo do Produto Vendido: Quantia gasta para fabricar/comprar os produtos vendidos, ou para prestar os serviços aos clientes. Para o valor de compra do pescado junto aos pescadores tem origem da pesquisa INFOPECA em 2009, de R\$4,25 por Kg de peixe inteiro.
 - Hospedagem: Considera, servidores, suporte técnico, serviço internet, serviços de internet móveis, hospedagem do site e do sistema e PABX.
 - Colaboradores: Os salários pagos ao colaboradores é baseado em valores reais utilizados em avaliação de investimentos pelo INFRA PARTNERS (2011)
 - Combustível/Manutenção: Estimado com base no consumo médio dos veículos e um percurso médio percorrido diariamente.
 - Aluguel: Estipulado junto à profissionais com experiência em terminais portuários do INFRA PARTNERS (2011).

- Resultado Operacional Bruto ou Lucro Bruto (EBITDA ou LAJIDA):
 - Quanto a empresa ganha, sem contar as despesas. Equivale à receita operacional líquida menos o custo das vendas. É usado para calcular a margem bruta de lucratividade.
 - No caso da “Rede Peixe”, todos os investimentos em ativos (smartphones, veículos, instalações do CRs) são depreciados em 5 anos, e a instalação do CCD em 10 anos.

- Lucro Operacional:
 - Resultado antes das deduções de impostos e amortizações. Representa o ganho resultante apenas da operação. Usado para medir margem operacional.

- Lucro Líquido Antes dos Impostos:
 - É usado como base para o cálculo dos impostos sobre lucros. Representa o lucro operacional menos as despesas financeiras acrescido das receitas financeiras.

- Lucro Líquido:
 - É o que sobra após o pagamento de todas as obrigações. Pode ser usado para remunerar o investimento feito na empresa ou aumentar o patrimônio. É usado como base para determinar indicadores de retorno do investimento, como a margem líquida.

Dolabela (2008) e Clemente et al. (1998) definem as variáveis para a elaboração do plano financeiro de um futuro empreendimento:

- Valor Presente Líquido (VPL):
 - Diferença entre o valor investido e o valor dos benefícios esperados, descontando a taxa mínima de atratividade. Desse modo, o VPL pode ser interpretado como o excesso de ganho que um projeto apresenta, sobre a melhor oportunidade de investimento já disponível.

- Taxa Interna de Retorno (TIR):
 - É a taxa de retorno do investimento. Deve ser maior que a TMA para que o projeto se mostre atrativo. Do ponto de vista matemático, é a taxa que torna nulo o VPL de um fluxo de caixa.

Segundo Dornelas (2008), para a definição da taxa de desconto, toma-se como referência o mercado financeiro, onde atualmente pode-se obter retornos sem muito risco. Logo, no Brasil utilizar uma taxa de desconto da ordem de 15% anuais para investimentos futuros é coerente com a realidade do mercado financeiro.

Foi construída uma planilha de MS Excel para determinação aproximada da atratividade do investimento na “Rede Peixe”.

2.5 CANAIS DE COMERCIALIZAÇÃO

A caracterização dos níveis do processo de comercialização foi baseada na metodologia de Araújo (2007) que agregam todos os atores envolvidos diretamente no traslado físico e comercial desde o ponto gerador da oferta de produtos de agronegócio até a demanda do pescado, que são distribuídos em 8 níveis.

CAPÍTULO 3 – RESULTADOS E DISCUSSÃO

Este capítulo expõem os resultados da investigação do estado atual da cadeia logística de pescado, apresenta os dados coletados, discute os principais tópicos levantados nos estudos bibliográficos e nas respostas das questões das entrevistas (identificados na Tabela 4) com profissionais atuantes no setor de comercialização, finaliza com a identificação de oportunidades e desenvolve um plano de negócio de comercialização online e distribuição de pescado fresco.

Tabela 4 – Identificação do entrevistado por telefone, e-mail ou pessoalmente

Empresa	Atuação	Nome	Cargo	Telefone
Frescatto	Industria de Processamento	Wallace Oliveira	Analista de Projetos Industriais	21-3527 9326
Netuno	Industria de Processamento e Distribuição	Celso	Coordenador de Logística	81-2121 6868
Pão de Açúcar	Rede de Supermercados	Meg Felipe	Gerente de Projetos	11-3886 9646
Mercado Produtor de Peixe na Barra	Varejo	Peixaria Cidamar	-	21-3329 7566
CEASA	Atacadista	Franco	Presidente da Associação de Pregoeiros de Pescado e Afins do Estado do Rio de Janeiro	21-3372 8038
Superintendência do Ministério da Pesca e Aquicultura do Estado do Rio de Janeiro	Entidade Governamental do Setor de Pesca	Sergio Medeiros	Responsável da Logística	21-2297 1905
Delta Mare	Indústria	Mariana	Responsável da Logística	21-2620 9065
Karams Mar	Distribuidora	Alexandre	Coordenador de Operação	11-24215133
Restaurante Califórnia	Restaurante	Aymar	Gerente Geral	24-2521 1745
Restaurante Kony	Restaurante Japonês	Pedro Alves	Coordenador de Treinamento	21-7180 2958
Fiperj	Fundação Instituto da Pesca do Estado do Rio de Janeiro	Augusto	Diretor de Pesquisa e Produção	21-3601 5815
ComFrio	PSL	Fernando	Comercial	17-3344 7777
-	Pescador	Joao	Tripulante	21-92634726

3.1 ATORES DE COMERCIALIZAÇÃO

Como resultado das entrevistas aos diferentes elos comerciais e logísticos da cadeia que leva o produto do produtor até o consumidor, foi possível melhor caracterizá-los facilitando sua organização em níveis do processo de comercialização. Com base na descrição genérica dos “canais de comercialização do agronegócio”, feita por Araújo, 2007, foi possível estruturar a cadeia de comercialização do pescado.

São descritos 8 níveis que agregam todos os atores envolvidos diretamente no traslado físico e comercial desde o ponto gerador da oferta até a demanda dos pescados.

Nível 1 – Pescadores e Aquicultores – é a origem primária do produto. Ofertam seus produtos para todos os níveis inclusive para o consumidor final. Entretanto, o que realmente ocorre é que o produtor fixa sua relação comercial com um nível específico. Essa prática é resultado da espécie do produto ofertado, da distância entre o ponto de desembarque até o centro consumidor e do tamanho da produção, podendo variar em diversos casos. Com base nos resultados das entrevistas, foi verificado que os pescadores brasileiros costumam vender seu produto aos intermediários.

Nível 2 – Intermediários – Chamados agentes ou atravessadores, são pessoas, grupos ou empresas que fazem a coleta e consolidação mínima do pescado de um ou vários produtores. O intermediário tem acesso a pontos de venda mais distantes ou mesmo a outros intermediários – sucessão de intermediários, primário, secundário e terciário – com maior abrangência mercadual.

Através das entrevistas por telefone foi possível perceber que em geral o intermediário é mais capitalizado que o produtor e mais bem informado dos movimentos do mercado. Tais vantagens favorecem as operações financeiras. Por outro lado, o pescador, para se desfazer do pescado altamente perecível na ausência de estrutura refrigerada, o produtor vende o produto obtendo margens muito pequenas.

Nível 3 – Indústrias de Processamento – aqueles que tem o pescado como matéria prima para fabricação de produtos diversos. Desde atum enlatado até almondega de peixe e filets temperados congelados, as indústrias beneficiam o pescado aumentando seu valor de revenda.

As indústrias demandam volume considerável de matéria-prima e constância no abastecimento. Assim, elas funcionam também como concentradoras pois um fornecedor – seja aquicultor ou pescador – não gera volume suficiente para garantir a operação diária das indústrias. É necessária uma operação de coleta que, dada a desestruturação do setor, envolve muitos atores dos diversos níveis comerciais. Em entrevista por telefone com indústrias processadoras de mais de um estado brasileiro (RJ e PE), foi possível concluir que a logística de coleta, processamento, armazenagem e distribuição da produção

industrial é imprescindível para as indústrias, sob pena de perda de qualidade e contaminação da matéria prima, que faz com que esse nível demande maior planejamento e investimento. Como consequência é aquele nível com melhor infraestrutura logística de toda a cadeia.

Nível 4 – Representantes e Distribuidores – ambos tem o objetivo de repasse do pescado dos quais podem ou não ser proprietários. O pescado negociado por esses atores tem muitas origens. Normalmente negociam maiores quantidades a serem comercializados e os ofertam para diversos pontos comerciais.

Os representantes são pessoas físicas ou jurídicas que representam grupos de produtores ou determinadas empresas, nas vendas efetuadas. Recebem uma comissão da venda do produto.

Os distribuidores tem a mesma função que os representantes, só que normalmente são responsáveis pela logística de entrega, sendo então, mais capitalizados. Em entrevista, ficou claro que a maioria dos distribuidores são donos da própria frota e por isso tem maior poder de barganha com compradores de grande porte como supermercados, indústrias e redes de restaurantes.

Nível 5 – Atacadistas – são empresas que compram pescado de todos os níveis anteriores e repassam para os níveis seguintes inclusive o consumidor final. Encontram-se nas centrais de abastecimento – exemplo: CEASA e CEAGESP – regionais e apresentam diversos modelos de negócio tanto para a origem do produto quanto na logística e na relação com seu cliente, concluído a partir de visita técnica.



Figura 15 - Área interna do galpão de comercialização do pescado no CEASA-RJ (11/08/2011).



Figura 16 - Área de estacionamento dos caminhões frigoríficos para descarga de pescado no CEASA – RJ (11/08/2011).

A visita também esclareceu a funcionalidade das centrais de abastecimento. Dispostas por todo o país, localizadas em grandes centros, fazem parte de um modelo de abastecimento de alimentos que visa encurtar a distância entre os produtores e consumidores para beneficiar ambos com preço e qualidade.

No caso do pescado, em raras situações o produtor tem infraestrutura e dinheiro para transportar sua mercadoria até a central. Normalmente distante do píer de desembarque ou do local de produção do pescado, a central acaba promovendo os atores intermediários da cadeia tornando-os mais fortes e distanciando ainda mais os produtores dos consumidores.

Na seção de pescado das centrais de abastecimento mais desenvolvidas, é possível identificar três tipos diferentes de atuação do atacadista, como esclarecido em entrevista por um atacadista (atuante como negociante):

- Negociante: possui apenas o ponto de venda na central onde vende o produto de terceiros. Uma espécie de representante comercial;
- Comerciante: possui o ponto de venda e organiza o transporte buscando o pescado no píer;
- “Senhor da pesca”: possui o ponto de venda, possui ou aloca o barco e contrata a tripulação para pescar. Arca com gastos fixos e variáveis da embarcação e fica com a maior parte da venda. Também organiza o transporte.

Nível 6 – Pontos de Venda ao Consumidor – são os supermercados, armazéns, feiras livres, lojas de conveniência, peixarias, varejistas e restaurantes. São aqueles que vendem o pescado direto ao consumidor final, não existindo outra transação comercial após esse nível diferente da transação com o consumidor.

Nível 7 – Consumidor – cada vez mais exigente na qualidade, prazo e preço do produto, os consumidores assumem o papel mais importante de toda a cadeia.

Atualmente, devido ao grande número de intermediários o consumidor ainda sofre com baixa qualidade e altos preços. Elementos justificados pela infraestrutura de refrigeração nem sempre adequados e o alto número de intermediário – que para própria sobrevivência cobram uma margem sobre o valor do produto. O consumidor final paga a conta de todos e ainda não tem garantias de qualidade, o que desestimula o crescimento do mercado

Como reação à essa realidade o MPA, através de programas, procura incentivar o consumo do pescado pela população e organizar a frota pesqueira à procura de um desenvolvimento sustentável.

Nível 8 – Importadores e Exportadores – pertencem ao nível responsável por toda comercialização externa da oferta gerada no Brasil ou demandada pelos brasileiros. Esses atores têm interação direta de diversas maneiras com os níveis descritos previamente.

Dados da literatura ou dados do MPA indicam que o exportador está principalmente presente no comércio de crustáceos – camarão e lagosta – e atum. De acordo com um exportador entrevistado, por estar focada em poucos produtos, a exportação é dependente de todas as variáveis intrínsecas à pesca e à cotação de moedas estrangeiras. O volume exportado não é tão grande e o mercado interno tem capacidade de absorção de oferta caso a exportação configure prejuízo.

A viabilização econômica do exportador é dada pela sua proximidade com o produtor. Por isso negocia principalmente com os níveis 1, 2 ou 3.

Em entrevista com restaurante que lidam com importadores foi possível concluir que quando não vinculado diretamente à um dos níveis descritos, o importador atua abastecendo o nível 6 – pontos de venda – a indústria, ou ainda vende seus produtos à grande distribuidores com maior abrangência geográfica e estrutura refrigerada.

A representação dos níveis é um forma simplista de alocar os atores que fazem parte da cadeia de valor do pescado. A figura 17 apresenta, genericamente, os fluxos de matéria possíveis entre os níveis de comercialização. Para facilitar a representação cada elo possui apenas uma função de comercialização. Entretanto, a agregação de atividades e das funções é algo explorado por diversos atores, ou seja, a verticalização de toda a cadeia de comercialização. São as empresas que atuam em mais de um nível ao mesmo tempo.

O baixo estado de maturidade de toda a cadeia de comercialização e logística de pescado abre espaço para novas ideias e empreendimentos. Assim, surgem empresas que começaram atuantes em apenas um dos níveis e conhecendo a lógica da cadeia, visualizaram variadas formas de expansão. Da mesma maneira que os novos empreendimentos devem ser projetados com o conhecimento da estrutura comercial e avaliação das lacunas no mercado. A inovação gera modelos de negócios que unem, separam e cria níveis de comercialização com o objetivo de agregar valor ao produto final gerando maior margem e satisfazendo o cliente.

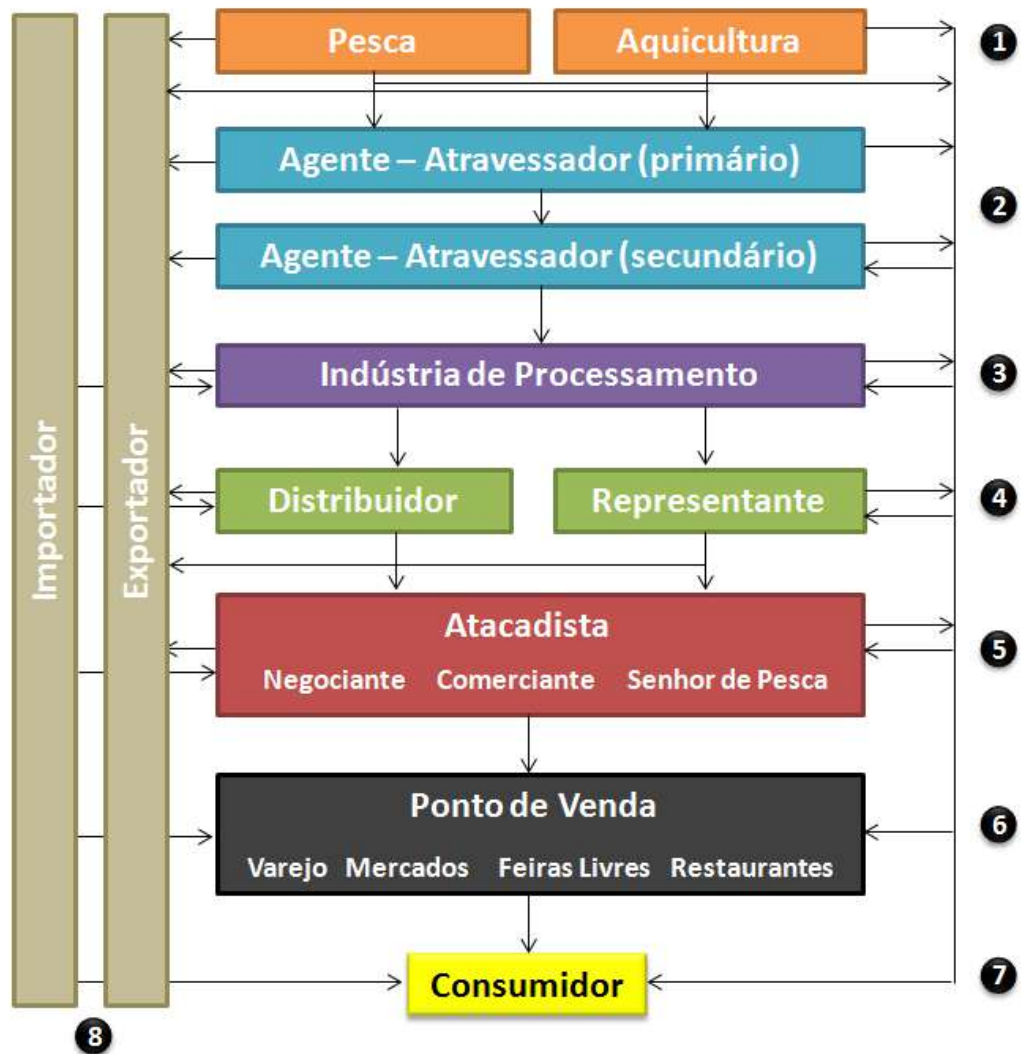


Figura 17 – Cadeia de níveis de comercialização (1 à 8) do pescado e fluxos de produtos.

Como confirmação da representação da cadeia comercial do pescado apresentado na figura 17, através de busca de dados disponíveis na internet têm-se como exemplo 3 empresas de diferentes portes, Leardini, Delta Mare e Pescado Santa Cruz. Como resultado deste trabalho foi caracterizar a atuação de empresas do setor por meio dos níveis, assim como seu histórico de evolução no mercado, já que começaram com um modelo de negócio atuando apenas em um nível e evoluíram agregando níveis e oferecendo produtos de melhor qualidade ou serviços que promovem maior conforto ao cliente:

- Leardini Pescados do Brasil

Fundada em 1988 a Leardini iniciou suas atividades de comercialização de pescado fresco em pontos de venda como peixarias, pequenos distribuidores e vendedores ambulantes. Essa atividade configura uma atuação como intermediário ou atravessador (nível 2). Hoje a empresa goza da alta posição no ranking brasileiro de fornecedores de pescado e da exportação de seus produtos para 3 continentes. Com barcos pesqueiros equipados com câmaras frigoríficas, caminhões frigoríficos próprios e estrutura industrial de processamento, a Leardini atua em mais três níveis de comercialização – nível 1, pescador; nível 3, indústria de processamento; nível 8, exportação – de forma integrada, no esforço de garantir produtos de qualidade para seus clientes, por controlar todo o processo produtivo e de logística da cadeia do pescado.



Figura 18 – Imagem aérea das instalações da Leardini

Fonte: LEARDINI (2011)

O posicionamento geográfico da Leardini é privilegiado por ser muito próxima ao local de desembarque pesqueiro. Quanto menos tempo transcorrer entre a pesca e as instalações de processamento ou armazenagem adequadas, menor a chance de deterioração. Por isso a estrutura de processamento e armazenagem instalada ao lado do píer de desembarque facilita o correto desembarque e a transferência do produto para as áreas internas da fábrica.

- Delta Mare

Iniciou sua história como banca de peixaria, a Peixaria Brasil – nome anterior da empresa – estava localizada no mercado de São Pedro em Niterói-RJ. Como ponto de venda ao consumidor final, a Delta Mare atuava no nível 7 da cadeia de comercialização. Já como referência no Estado do Rio a empresa de administração familiar evoluiu para uma indústria de processamento com estrutura de transporte, beneficiamento e

armazenamento. Seus produtos, principalmente pescado minimamente processados – postas, filets congelados e frescos – estão presente nos cardápios dos melhores restaurantes do Rio e Grande Rio. A empresa adquiriu atividades de uma indústria – nível 3 – e continua com seus clientes continua sendo o nível 6.

- Pescados Santa Cruz

O Sr. João da Cruz de Araújo Filho era pescador no estado do Rio de Janeiro. Após 20 anos atuando no nível 1, resolveu juntar sua captura com a de seus colegas e enviar o produto fresco para Natal-RN. Tudo o pescado enviado era vendido e a oportunidade de crescimento era real. Criou-se a empresa que passou então a atuar como distribuidor de pescado carioca para o Rio Grande do Norte – nível 1 e nível 4 – e também distribuidor de camarão produzido no RN para o mercado do Rio de Janeiro, uma operação de transporte econômica. A intensa demanda fomentou instalação de um centro de distribuição e industrialização de pescado no RN. Hoje a empresa atua como nível 4 e nível 3, distribuidor e indústria de processamento.

Estes 3 exemplos comprovam que o modelo de níveis está coerente com a realidade do mercado. Isso indica que as informações coletadas nas entrevistas com os diversos elos da cadeia são representativas e podem ser usadas para entendimento da estrutura do setor.

3.2 ORGANIZAÇÃO DO TRANSPORTE

O entendimento da infraestrutura refrigerada dos elos da cadeia e a identificação do ator responsável pela organização do transporte foi parte fundamental para a visualização da oportunidade de negócio.

Com base nas entrevistas foram mapeados três tipos de transporte usados no setor de pescado. O transporte “*spot*”, em que ocorre a contratação sob demanda do caminhão, o transporte com frota própria e a contratação de um prestador de serviços logísticos (PSL).

O mercado “*spot*” é caracterizado pela falta de profissionalização tanto do equipamento quanto das pessoas envolvidas. É possível encontrar veículos antigos, inadequados e pouco equipados, que são características marcantes desse tipo de frete, conforme mostra a figura 17. O valor cobrado pelo transportador “*spot*” é menor que os outros tipos de transporte. Normalmente o motorista é o dono do veículo e atende a demandas desreguladas, de cunho emergencial e com destino desacoplados.

“No CEASA, a maioria dos produtos chegam e saem com caminhões apropriados para o transporte de refrigerados. Mas ainda existem casos que, por falta de caminhão, o

transporte é feito do jeito que dá, em carreta aberta e caminhão com caixa não isotérmica...” – representante do setor de logística de uma indústria processadora. O exemplo citado refere-se à transportadores “spot” que existem no CEASA.

A frota própria também é um tipo de transporte muito utilizado nessa indústria. Esse modelo se encaixa muito bem às condições do produto, vide o exemplo da Leardini. Na teoria o pescado não pode esperar pelo caminhão ao léu no píer, o ideal é que ocorra exatamente o inverso para que não haja perda de qualidade do produto. Uma frota dedicada com isolamento térmico ou frigoríficos é adequado nessa operação mantendo as características do produto.

Os atores com frota própria são aqueles mais capitalizados como as indústrias processadoras, os distribuidores – o transporte faz parte de seu negócio – e atacadistas em alguns casos.

O terceiro tipo de transporte é a contratação de uma empresa terceira especializada em transporte de refrigerados. A formalização da prestação de serviço pode ser firmada tanto pelo comprador quanto pelo vendedor do pescado. Normalmente o terceiro contratado é um prestador de serviço logístico (PSL) que tem na logística seu “*core business*”, e para isso tem caminhões apropriados e serviço especializado. Não foi relatado em nenhuma entrevista a contratação do serviço de armazenagem refrigerada do PSL.

Não existe uma regra geral na determinação do ator responsável pela organização do transporte. Todos os atores, dependendo da negociação, podem ter esse papel. Aqueles com frota própria, como os distribuidores, atacadistas e indústria, levam grande vantagem em negociações principalmente com grandes redes de mercado ou peixarias.

As respostas das entrevistas dos profissionais do setor indicam que os PSL’s, muito presentes em outros setores da indústria estão muito pouco presentes na indústria de pescado. Os que existem são de pequeno porte, pouco equipadas e atuantes em apenas uma pequena fração do mercado.

3.3 OPORTUNIDADES

O fato gerador das oportunidades no setor é o crescimento de consumo de pescado no Brasil. O país tem um grande potencial de mercado consumidor e também potencial produtor. Dado que existe tanto oferta quanto consumo, toda a atividade que faz a conexão entre eles, também é entendida como um potencial gerador de riquezas. Como por exemplo indústrias processadoras, empresas certificadoras de qualidade, serviços de transporte especializado, centros de comercialização de pescados, etc...

Comercialização Online e distribuição de pescado fresco

Hoje em dia a tecnologia da informação é parte constituinte na geração de negócios inovadores. A internet aproxima as pessoas através de diversas interfaces e as informações são transmitidas em tempo real. Este foi o fator de maior impacto neste trabalho, com a possibilidade de idealizar um comércio *online* de pescado, devido a facilidade de conectar a demanda com a oferta, considerando a intensa distribuição geográfica da produção (tanto pesca quanto aquíicultura) e também dos consumidores. Disponibilizar o produto recém capturado/pescado – no momento do desembarque – para os clientes e garantir a entrega daquele produto o mais rápido possível, praticamente acaba com o papel dos intermediários da cadeia gerando mais renda ao pescador ou aquícultor. Além disso, reduz a perda de qualidade do produto e viabiliza uma margem mais alta no serviço. Ou seja, o modelo de negócio da empresa idealizada é atuar como representante comercial e distribuidor de pescado vinculando diretamente o pescador ou aquícultor – nível 1 – com os pontos de venda – nível 6.

No entanto, é relevante pontuar que neste estudo não foram considerados os efeitos financeiros e sociais da quebra da cadeia referente aos “intermediários”.

3.4 PLANO DE NEGÓCIOS DA “REDE PEIXE”

3.4.1 Sumário Executivo

Ao longo da última década a internet passou a fazer parte da vida da grande maioria dos brasileiros. De todo o mundo para qualquer lugar recebemos e enviamos milhares de *bites* de informação todo dia. Seja compartilhando vídeos, fotos, pesquisando ou comprando.

É claro, não demorou muito para notarem que comprar e vender produtos pela internet era uma forma de reduzir custos com instalações e ter visibilidade à uma infinidade de pessoas. Vender passou a ser um problema apenas de marketing visual através do site e da logística de transporte por último clique “finalizar compra”. Diga-se de passagem, que as duas tecnologias citadas são nada triviais.

Compram-se joias, roupas, carros, até animais *online*, porque não comprar peixe? A única forma de *linkar* o pescador – produtor – com o cliente, no caso da pesca, é através da internet. As dimensões das metrópoles e o distanciamento do ponto de produção do pescado inviabilizam o contato físico entre esses dois elos – inicial e final – da cadeia de comercialização do pescado.

A “Rede Peixe” é uma empresa inovadora que dá início ao mercado *e-commerce* para pescado inteiros e minimamente processados. Com um site criativo marcado por tendências atuais de redes sociais e gerenciamento de compras, a Rede Peixe entra no mercado para valorizar o pescador, o produto e o cliente. Sua “Logística Premium” de entregas diárias de peixe fresco – capturado no mesmo dia - unido ao conforto da compra *online* é o diferencial competitivo no mercado.

3.4.2 Sumário da Companhia

A Rede Peixe possui uma rede logística constituída por centros de recepção de pescado – containers refrigerados –, posicionados nos píeres de desembarque de pescado ou em fazendas aquícolas. Diariamente na chegada do produto, o responsável pelo centro de recepção seleciona visualmente lotes de pescado e separa uma amostra representativa para análise. O lote sendo aceito, sua completa descrição, fotos e vídeos da análise são enviados diretamente à central onde, então será criada a oferta *online* do lote.

O comprador, quando cadastrado terá acesso às informações da oferta, inclusive ao cadastro do pescador/aquicultor ou produtor do lote. No caso da compra efetuada, o produto é recolhido dos centros de recepção e distribuído para o cliente no mesmo dia ou dia seguinte.

A região de influência da Rede Peixe são os píeres e aquicultores do estado do Rio de Janeiro e o mercado são os pontos de venda de peixe, restaurantes, supermercados e peixarias. Ou seja, aqueles que compram lotes médios (maiores que 20 kilogramas) de pescado inteiro e fresco ou minimamente processado para, em seguida, vender ao consumidor final.

3.4.3 Sumário do *Start-Up*

O principal diferencial na implantação da Rede Peixe, é coerência com os CIPAR que pode servir como um incubador do empreendimento. Vender online o pescado do produtor artesanal pode gerar maiores margens ao pescador e torná-lo visível ao cliente, dando um cunho sustentável ao modelo de negócio da Rede Peixe ajudando no desenvolvimento dos colaboradores e do sistema da mesma.

3.4.4 O serviço

A Rede Peixe é uma empresa de comércio e logística de pescado. Seus processos podem ser divididos entre as etapas da comercialização online do produto e as etapas da logística de coleta, armazenagem e distribuição do pescado. Os processos são interdependentes de forma que o *status* do processo de venda serve de *input* para as decisões logísticas, e vice versa.

Logística

A rede logística necessária para execução de um transporte de qualidade e acoplado ao formato de comercial envolve dois tipos de instalações e quatro tipos de processo de transporte, conforme informações que seguem.

Instalações

- Centro de Recepção (CR) – uma instalação construída de um ou mais containers refrigerados posicionados muito próximos ao píer de desembarque. A capacidade dos CR's deve ser ajustada à no máximo dois dias de desembarque daquele píer. Cada instalação terá um adendo desmontável que configura um escritório com as ferramentas necessárias para uma avaliação química e sensorial básica da qualidade do pescado como rigidez da carne, odor, coloração das guelras, visualização das vísceras,... Ou seja, uma bancada para evisceração, ferramentas de corte e medição, pia com água e iluminação adequada, além de um local para descanso e alimentação do funcionário.
- Centro Consolidador e de Distribuição (CCD) – instalação de médio a grande porte com docas de embarque e desembarque adequadas a produtos refrigerados. A capacidade do CCD comporta volume de pescado originados de diversos Centros de Recepção (CR). Os CCD's possuem linhas de evisceração, ambientes refrigerados (de $-0,5^{\circ}\text{C}$ a -2°C) e frigorificados (de -35°C a -40°C) para conservação do pescado por meio de resfriamento ou congelamento. Escolha entre um ou outro método de conservação será feita com base na demanda e destino final do produto.

Para tanto a instalação é equipada com câmaras de congelamento rápido que permitem que a passagem da temperatura da carne do pescado de -1°C à -5°C seja feita em no máximo duas horas.

A localização do CCD é estratégica de forma a considerar os custos da coleta do produto nos píeres de desembarque – CR's – e os custos de distribuição para o cliente. É importante que eles estejam localizados próximos às rodovias de acesso ao mercado.

Processos de Transporte

- Entrega Direta – transporta o produto dos Centros de Recepção até o cliente. A operação é iniciada quando já há um volume suficiente de vendas para preencher o veículo de carga que faz a coleta dos produtos nos CR's e leva para a distribuição.

Esse frete é realizado com caminhões de pequeno porte – vans ou veículos urbanos de carga com capacidade de 1,5 até 3 toneladas. Esses veículos devem ter implementos refrigerados para manter a temperatura do pescado entre 0°C e 4°C durante a operação de distribuição urbana. A embalagem indicada para o produto pode ser estocado em caixas de isopor com gelo.

- Recolhimento – operação de transporte do CR's até os CCD's. Esse transporte é feito quando o pescado já ficou mais de dois dias sob-refrigeração nos CR's. O objetivo é levar o peixe até os CCD's para que seja eviscerado, estocado, congelado ou refrigerado para posterior venda. Os mesmos veículos que foram fazer a entrega podem também fazer o recolhimento.
- Entrega Consolidada – transporte feito à partir do CCD em carga consolidada com apenas um destino, ou seja, um operação de carga fechada e de volume (maior que 1,5 tonelada). Para essa operação o perfil são veículos com implementos refrigerados ou isotérmicos de médio porte – caminhões toco ou truck com capacidade entre 6 e 13 toneladas.
- Distribuição – operação de transporte de origem no CCD com diversos destinos. O perfil varia de acordo com o volume distribuído, podendo ser utilizado vans, trucks, VUC's ou tocos, equipados com implementos isotérmicos ou refrigerados, dependendo se o produto é refrigerado ou congelado.



Figura 19 – Ilustração da disposição geográfica estimada dos fluxos logísticos e veículos utilizados na distribuição e coleta da Rede Peixe.

Fonte: Adaptado do site Logística na Veia.

A Comercialização

A utilização de uma plataforma virtual para comercialização é o que trás a inovação à Rede Peixe. Não existem sites que vendam peixe fresco e que se propõem a entregar o produto no dia seguinte ou no mesmo dia da compra.

A compra do pescado fresco exige um processo seletivo que envolve uma observação detalhada do produto com contato físico – avaliação da textura – além da sensação do odor do peixe. Característica impessoal dos dados transmitidos pela internet impossibilitam esse processo de forma à inviabilizar a venda online do produto fresco. Talvez este seja um dos motivos para a ausência desse modelo de negócio.

A proposta da comercialização da Rede Peixe é disponibilizar o máximo de informação sobre o produto através do Website estruturado para tornar o processo de compra o mais pessoal possível. Confortar o cliente com fotos do produto, sua descrição detalhada, descrição do pescador, vídeos do processo de análise do pescado e imagens em tempo real das instalações da empresa, podem aproximar o cliente do produto e induzi-lo a um compra segura.

Website

O website redepeixe.com, tem duas grandes influências, os grandes sites de e-commerce e B2B – *Business to Business* – e as redes sociais. Como no mercadolivre.com.br, amazon.com e ebay.com, o site da Rede Peixe funciona como um sistema que comanda toda a operação de venda e a operação de logística. A possibilidade de “seguir” outros compradores e pescadores/aquicultores e de se comunicarem através de fóruns dá um aspecto social parecido com o twitter.com e o facebook.com.

O site é composto por quatro telas principais: Meu Perfil, Tela Inicial, Oferta e Cadastro Pescador/Aquicultor.

Meu Perfil

Para acessar o conteúdo completo do site o comprador deve cadastrar uma senha e as informações básicas do CNPJ, além de completar um questionário que descreva simplificadaamente a atividade do seu empreendimento, o volume médio comprado mensalmente, as espécies de interesse, o logradouro da sua instalação entre outros campos. Por exemplo:

- ✓ Tipo de atividade: Restaurante Churrascaria
- ✓ Espécies de interesse: linguado, camarão, cherne e badejo
- ✓ Volume médio mensal: 90 kg (base peixe inteiro)

A partir desse ponto o comprador poderá visualizar e participar de todas as ofertas do site.

No “Meu Perfil”, conforme modelo apresentado na figura 20, o comprador pode visualizar seu histórico de compra e analisá-lo da maneira que preferir usando diversos parâmetros – filtro por espécie de pescado ou por região de origem entre outros.

O comprador terá acesso às duas ferramentas de auxílio às compras. O gerenciador de alertas onde ele pode configurar alerta por e-mail ou SMS das ofertas que mais lhe interessam, para não perder nenhuma boa compra. A segunda ferramenta é o gerenciador de compra, onde o comprador pode cadastrar suas metas para manter seu controle e auxiliá-lo durante as compras. Todas as informações poderão ser visualizadas pelo site Rede Peixe.

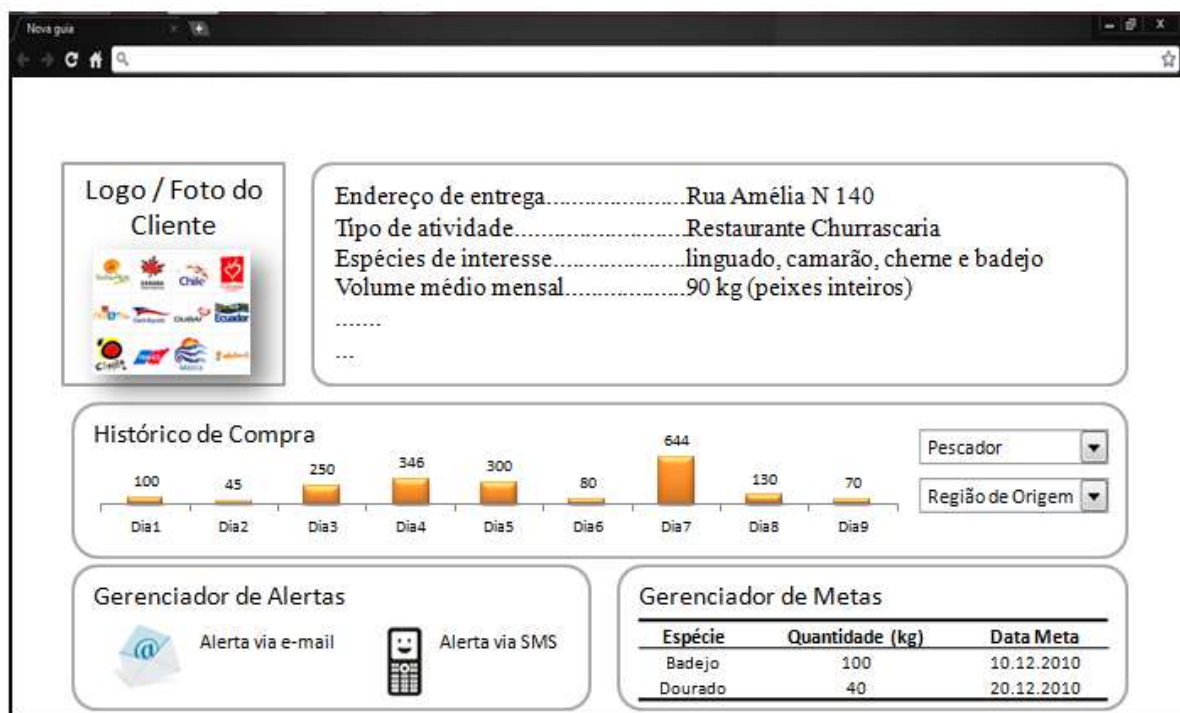


Figura 20 – Página “Meu Perfil” do website da Rede Peixe.

No momento da instalação dos Centros de Recepção (CR's) serão cadastrados os pescadores/aquicultores que concordarem em vender seu produto online. Esse cadastro fica inteiramente disponível na internet para o cliente.

O cadastro, conforme modelo mostrado na figura 21 é composto pelas informações :

- ✓ Foto do pescador e sua tripulação;
- ✓ foto do barco e descrição dos equipamentos;
- ✓ Técnica de pesca realizada;
- ✓ região da pesca e ponto de desembarque;
- ✓ espécie e volume pescado;
- ✓ histórico de comentários – realizados pelos clientes e não editáveis;
- ✓ foto das instalações (aquicultor)
- ✓ capacidade de cultivo (aquicultor)

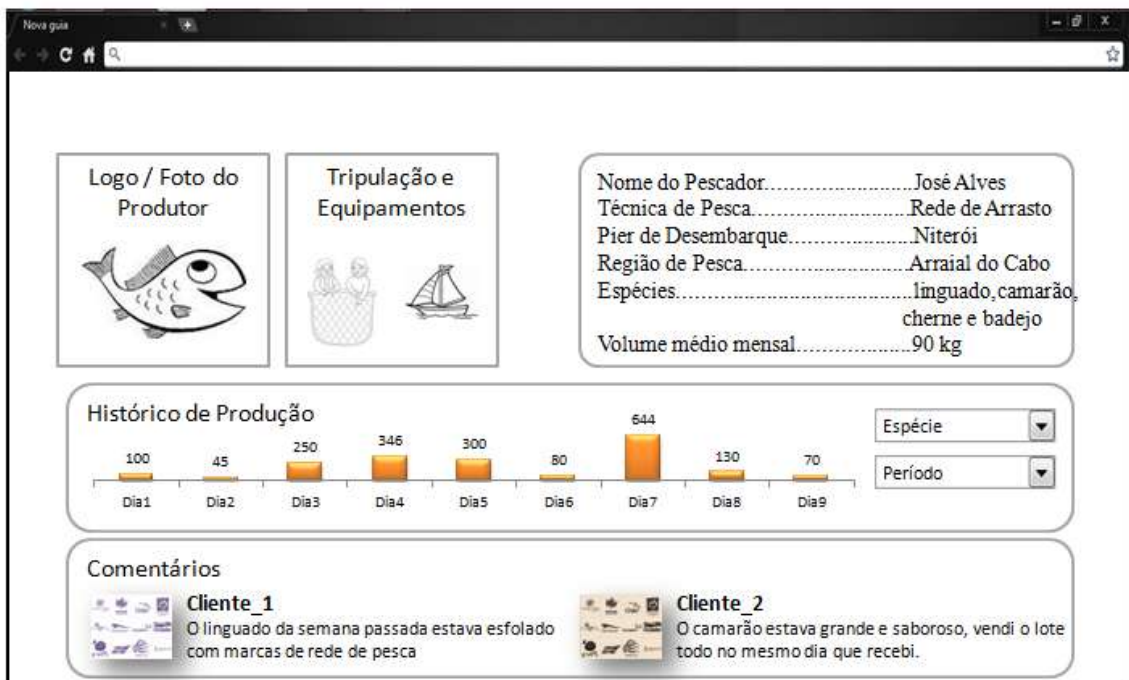


Figura 21– Página “Produtor” do website da Rede Peixe.

As “ofertas” (figura 22) são divididas entre diretas e leilões. A decisão pelo tipo de oferta depende do produto, da posição do produto ao longo da cadeia logística e do prazo de validade.

A caracterização de uma oferta é a espécie e o pescador. O volume pescado por ser dividido para diversos compradores sendo a unidade mínima de uma caixa de 18kg de produto.

Todas as ofertas apresentadas em lotes serão acompanhadas de diversas informações sobre o produto:

- ✓ fotos do produto;
- ✓ Vídeos do processo analítico realizado em todos os lotes;
- ✓ descrições estatísticas de tamanho e peso do produto;
- ✓ nome do pescador – com link para o seu cadastro;
- ✓ modelo de venda: compra direta ou leilão;
- ✓ condições de entrega do lote;
- ✓ Indicador oferta vs. meta – ferramenta de gerenciamento de compras;

Foto do Produto

Pescador - Resumo

Nome do Pescador.....José Alves
Técnica de Pesca.....Rede de Arrasto
Pier de Desembarque.....Niterói

Espécie.....	José Alves
Pier de Desembarque.....	Niterói
Região de Pesca.....	Arraial do Cabo
Peso e Comprimento médio.....	5kg – 70cm
Tamanho do Lote.....	100kg
Validade da Oferta.....	30:24 h

Preço para Compra para entrega direta

R\$20,00/Kg

[Veja o vídeo da análise desse lote](#)

Seu Gerenciador de Compras

Comprando esse lote você atinge
65% da sua meta da semana de peixe
brancos

65% **150kg**

Comentários

Cliente_1 @ Rio
Alguém topa dividir esse lote para entrega direta hoje?

Cliente_2 @ Nova Friburgo
Achei esse dourado magro. Ele está dentro das especificações do defeso?

Figura 22 – Página “Oferta” do website da Rede Peixe.

A tela inicial é dividida em três espaços, o resumo do comprador, pesquisa de ofertas, pesquisa e informativo. A disposição dos espaços pode ser visualizada na imagem (XCV)

No resumo do comprador será mostrado:

- ✓ a foto do comprador;
- ✓ breve descrição;
- ✓ resumo do seu carrinho de compras;
- ✓ resumo das metas – gerenciador de compras;

No espaço informativo haverá:

- ✓ link para a visualização ao vivo das instalações da Rede Peixe;
- ✓ explicações detalhadas de como melhor aproveitar o site;
- ✓ link para rastreamento das compras;
- ✓ link para reclamações;
- ✓ Link para fóruns temáticos onde os compradores comunicam entre si;

A área pesquisa de ofertas é baseado em um mapa temático onde estão marcadas as instalações da Rede Peixe (localização aproximada com base nos locais reais de desembarque) Cada ponto possui um indicador visual da espécie das ofertadas e a cor dos pontos varia de verde até vermelho mostrando o volume de ofertas existentes na instalação. O comprador deve navegar clicando nos pontos para acessar as ofertas. Ao

clique no ponto do mapa a próxima tela ocorre a seleção por espécie ou por pescador seguido finalmente das ofertas.

No fundo da área de pesquisa serão mostrados *feed* de notícias de ofertas e dos compradores e pescadores/aquicultores seguidos (figura 23).



Figura 23 – Página “Tela Inicial” do website da Rede Peixe.

A interação *online* de troca de informações em tempo real entre a rede logística e o processo de comercialização gera uma nova modalidade de compra e venda de pescado. O processo pode ser resumido conforme apresentado na figura 24.

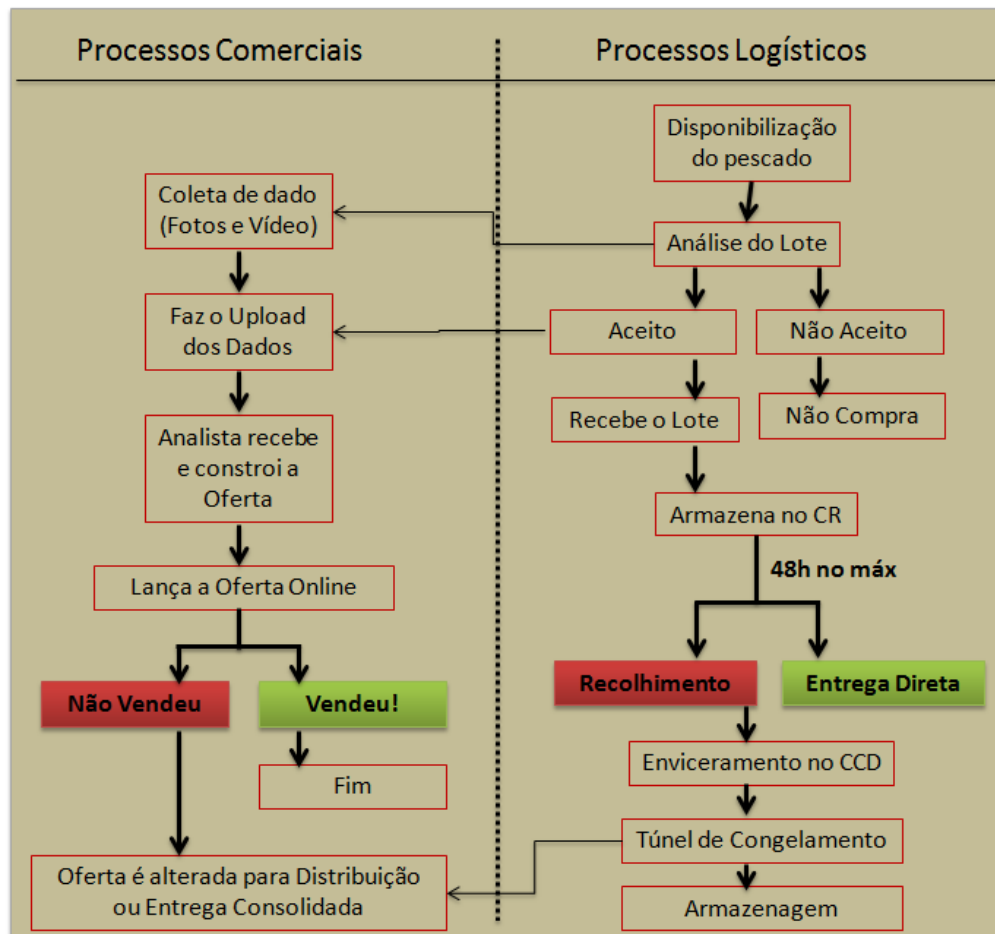


Figura 24 – Fluxograma do processo comercial e sua vinculação com os processos logísticos.

3.4.5 Análise de Mercado

Os produtos ofertados pela Rede Peixe são o pescado fresco refrigerado e o pescado congelado eviscerado. A quantidade mínima de venda são 18kg de pescado e todas as vendas são entregues no endereço do cliente.

A Rede Peixe será dedicada ao abastecimento da RMRJ. Os principais clientes são os atores alocados no nível 3, 5 e 6 de comercialização, ou seja, as indústrias os atacadistas e os pontos de venda: restaurantes, peixarias, feiras livres. Com uma logística desenvolvida principalmente para a realização da modalidade de entrega direta, o foco a Rede Peixe é atender aos pontos de venda em detrimento das indústrias e atacados que servirão como escoamento de grandes volumes caso eles existam. Esses níveis não são altamente estratégicos para a Rede Peixe.

A Rede Peixe entrará no mercado sem concorrentes diretos, pois não existem empresas que prestem serviços iguais ao idealizado conforme a Rede Peixe.

Todos aqueles atores que vendem seus produtos para os pontos de venda ou aqueles que são procurados pelos feirantes ou donos de restaurante, são indiretamente, concorrentes da Rede Peixe. Como boa parte do consumo de pescado pela população é resultado da comercialização entre o ponto de venda e o consumidor – nível 6 e nível 7 – todos os atores de comercialização são concorrentes estruturais do modelo de negócio da Rede Peixe.

A “Rede Peixe” estará diretamente em contato com o fornecedor de seus produtos e poderá oferecer maiores margens financeiras e visibilidade da atividade do fornecedor – seja pesca ou aquicultura – para o cliente, um contato praticamente inexistente hoje.

Atualmente o Rio é um dos estados com maior consumo per capita de pescado do Brasil, com aproximadamente 18,5 kg/habitante/ano (Infopesca, 2009), sendo 62% de pescado fresco e 32% de processados – base inteiro. Em toneladas, a região metropolitana do Rio de Janeiro consome mais do que o estado interno produz. O volume não produzido na região é originado de outros estados e de importação.

Segundo o MPA (2010), a produção de 57 mil toneladas de pescado de pesca extrativa e 4,7 mil toneladas de pescado produzido por cultivo, o Rio de Janeiro se posiciona 9º lugar, em 2009, na estatística de produção no país

Na região ainda há potencial para evolução da aquicultura. De acordo com o SEBRAE/RJ (2011), existem mais de 65 mil ha de áreas propícias à implantação desta atividade. Além do estado apresentar condições naturais favoráveis ao aparecimento de pescado marítimo. Nas regiões Sudeste e Sul, a influência da massa de água da Corrente das Malvinas, a ocorrência de ressurgências ou a penetração da Água Central do Atlântico Sul, possibilitam uma maior abundância de pescado, especialmente até a altura de Cabo Frio.

De acordo com BrasilFoods2020 (2010), tendências de consumo atuais relativas à “vida saudável” – dado que estudos vinculam determinadas dietas às doenças, bem como a renda e a vida nas grandes cidades – gera demanda para segmentos de consumo que estão surgindo a partir de s s as tendências, entre os quais é possível de stacar a pro cura de alimentos funcionais, produtos naturais e ricos nutricionalmente. O pescado se encaixa nessa tendência como alternativa proteíca.

A estimativa do mercado de peixe fresco na RMRJ foi baseada no consumo do ano de 2009. A previsão levou alguns indicadores em consideração: o crescimento do PIB, o aumento da população brasileira, a taxa de crescimento da produção de pescado e da aquicultura.

O um crescimento médio estimado neste trabalho de 4,2% ao ano, o consumo de pescado fresco pode chegar a 172 mil toneladas em 2017 (figura 25).

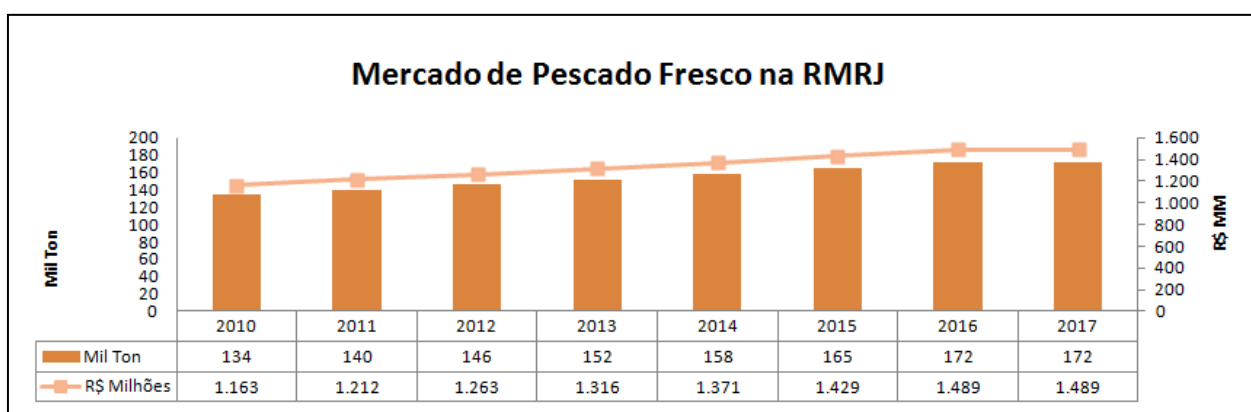


Figura 25 – Previsão de consumo de pescado fresco na região metropolitana do Rio de Janeiro para os próximos 6 anos.

3.4.6 Estratégia de implantação

A meta da Rede Peixe é estabelecer-se em 5 anos como maior empresa de venda online e distribuição de pescado fresco do estado do Rio de Janeiro. Para tanto são necessários quatro etapas de implantação.

O início das atividades da Rede Peixe ocorrerá nas instalações ou próximo do CIPAR

Entende-se que o CIPAR é um ambiente ideal para incubar a Rede Peixe, pois a infraestrutura básica já estará assegurada pelo governo.

Etapa A – Desenvolvimento do Sistema/Site www.redepeixe.com.br e instalação de um CR próximo ao CIPAR de Niterói.

Etapa B – Aumento do número de *piers* com Centros de Recepção (CR's), ou seja, aumentando o volume movimentado pela empresa.

Etapa C – Construção do Centro Consolidador e Distribuidor (CCD) e nova expansão geográfica para recebimento de pescado.

Etapa D – Compra de mais caminhões e aumento no número de CR's, ambos com o objetivo de expandir o volume movimentado.

O cronograma de implantação com alguns parâmetros de investimento segue no ANEXO B

3.4.7 Sumário de Gestão

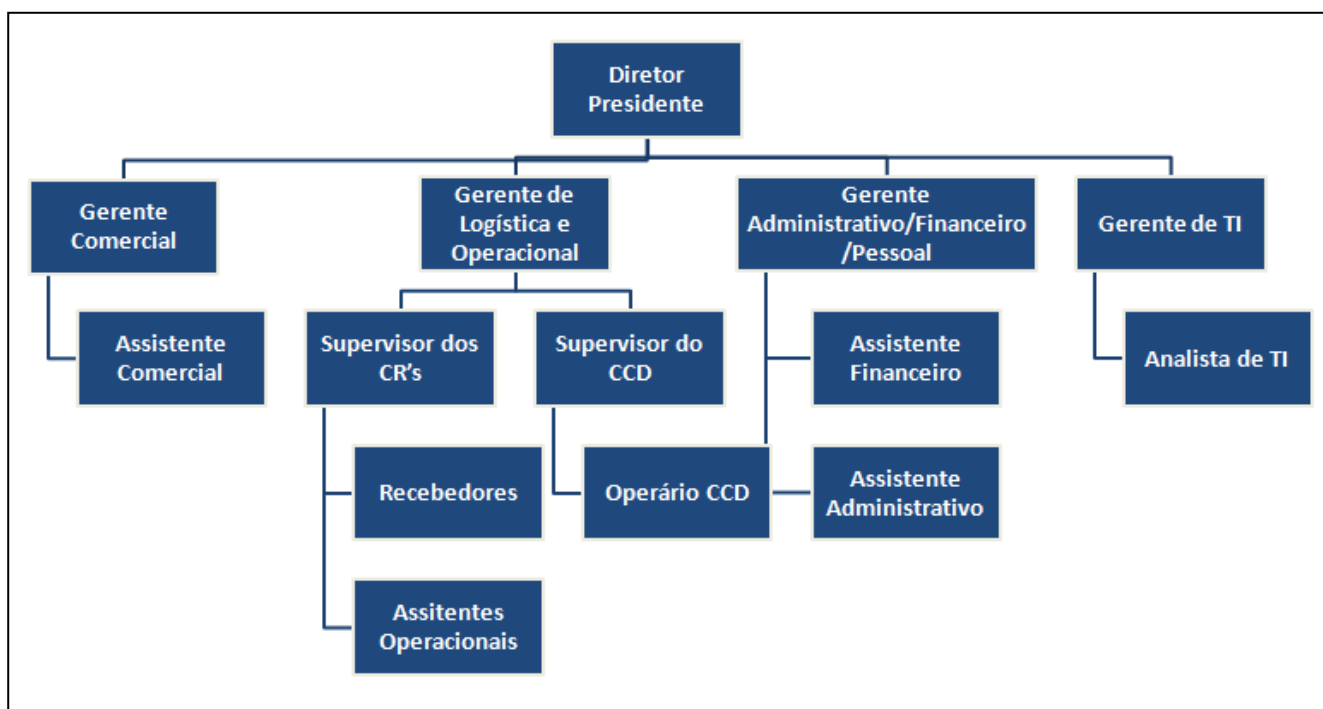


Figura 26 – Organograma administrativo da Rede Peixe

As funções apresentadas no organograma administrativo da “Rede Peixe” (figura 26) são descritas de forma abrangente, como:

O diretor presidente comanda os 4 gerentes de área e trata de novos negócios para a empresa. Suas decisões estratégicas são tomadas com base no resultado da empresa e na evolução do mercado.

Os gerentes de TI e comercial trabalham muito próximos devido ao formato de comercialização *online* escolhido para o negócio. Como o *website* serve de sistema para comando geral da operação logística, a comunicação entre o gerente de logística e o de TI deve estar alinhada para que não ocorram falhas na operação

O analista de TI tem a função de fazer manutenção no website e gerenciar fóruns entre os participantes, criar as ofertas, trabalhar funcionalidade do sistema como um todo.

Os recebedores são os colaboradores que estão alocados nos centros de recepção. Eles devem ser bem treinados para escolha visual do pescado no píer e criação dos filmes e fotos que serão enviadas para a efetivação da oferta no website.

3.4.8 Avaliação Financeira

A metodologia utilizada foi o fluxo de caixa descontado à valor presente. A previsão do fluxo de caixa exige a estimativa de vários parâmetro de custo e receita que serão descritos à seguir. Tanto o fluxo de caixa quanto as planilhas auxiliares estão em anexo para consulta.

Os cinco anos de previsão de fluxo de caixa estão na base mensal por facilitar a discrição dos custos e uma análise mais detalhada.

Receita

Os primeiros 6 meses da empresa não há operação nem receita. É o período em que os equipamentos são comprados, preparados e posicionados. Nesse momento é realizado o investimento inicial em equipamentos e outras despesas (Figura 27) que somam aproximadamente R\$1,2 milhões.

Despesas operacionais	-R\$ 439.315,4
CPV (R\$/ton)	
Hospedagem do Site	-R\$ 7.500,00
Colaboradores	-R\$ 371.815,38
Combustíveis/Manutenção	
Aluguel	-R\$ 60.000,00

Figura 27: Detalhamento das despesas operacionais nos 5 meses iniciais de construção de empresa

CAPEX (Investimentos)	-R\$ 836.701,33
Instrumentos Eletronicos (Computadores, Smartphones, Câmeras)	-R\$ 9.248,40
VUC	-R\$ 172.197,49
VAN	-R\$ 74.255,44
BAÚ	
Container Reefer (CR)	-R\$ 50.000,00
Manipulação Container	-R\$ 16.000,00
Construção CCD	
Sistema/Website	-R\$ 500.000,00
Treinamento	-R\$ 6.000,00
Instalação	-R\$ 9.000,00

Figura 28: Detalhamento dos investimentos nos 5 meses iniciais de construção de empresa

A partir do sexto mês, com o site já operante e os CR devidamente posicionados, inicia-se a operação e o faturamento. Para o valor de venda do produto utilizou-se o número gerado pela pesquisa INFOPECA em 2009 com base em uma pesquisa de preços em diversos atores de comercialização na RMRJ. O estudo revelou um preço médio pago nos piers de desembarque de R\$4,25 por Kg de peixe inteiro. O preço cobrado em cima do mesmo produto, quando é vendido nas peixarias, feiras ou supermercados é, em média 179% maior. O aumento percentual do píer para o CEASA foi de 32% em média.

Na planilha de avaliação financeira considerou-se um preço pago ao pescador 20% maior (custo do produto vendido). A margem dos pontos de venda – peixarias, restaurantes, supermercados e etc... – é alta, portanto cobrou-se R\$8,42 por kg de pescado, uma margem de 65% em relação ao píer.

Impostos sobre o Faturamento

Os impostos utilizados no trabalho, cuja base de cobrança foi o faturamento da empresa, somam 21,25% (ISS, PIS/COFINS e ICMS)

Despesas

A despesa com a hospedagem do site de R\$1.500,00 mensais considera, servidores, suporte técnico, serviço internet, serviços de internet móveis, hospedagem do site e do sistema e PABX.

Os gastos estimados com combustível equivale, em média, 3% das despesas totais.

Áreas próximas à portos têm aluguéis valorizados, por isso foi utilizado um aluguel, para posicionamento da instalação dos CRs (container reefer), de mensal R\$20.000,00 por centro de recepção instalado. O escritório administrativo custa R\$10.000,00 mensais e o aluguel de área no CIPAR foi estimado como sendo de R\$ 10.000,00 mensais. O total dos gastos com aluguel representa em média 6% das despesas.

O custo do produto vendido – CPV – é de R\$5,10 por kg de pescado – o preço praticado na RMRJ, acrescido de 20%.

Para avaliação da folha de pagamento, foi projetada uma evolução da equipe durante as 4 fases de criação da empresa. O quadro que segue (tabela 5) foi desenvolvido com base no cronograma de implantação. Os salários estão discriminados bem como o custo mensal para a empresa por colaborador.

Tabela 5 – Descrição dos cargos administrativos com salários pagos, custo da vinculação e número de colaboradores por cargo em cada etapa da implantação.

Tipo	Descrição	Salário mensal	Custo Mensal	A	B	C	D
Adm	Diretor Presidente	R\$ 12.000	R\$ 23.483		1,00	1,00	1,00
Adm	Gerente Comercial	R\$ 8.000	R\$ 15.655		1,00	1,00	1,00
Adm	Assistente Comercial	R\$ 2.500	R\$ 4.892	1,00	1,00	1,00	1,00
Adm	Gerente Administrativo / Financeiro / Pessoal	R\$ 8.000	R\$ 15.655		1,00	1,00	1,00
Adm	Assistente Financeiro	R\$ 2.500	R\$ 4.892			1,00	1,00
Adm	Assistente Administrativo	R\$ 2.500	R\$ 4.892		1,00	2,00	1,00
Adm	Gerente de TI	R\$ 8.000	R\$ 15.655		1,00	1,00	1,00
Adm	Analista de IT	R\$ 2.500	R\$ 4.892	3,00	5,00	7,00	9,00
Adm	Gerente de Logística e Operações	R\$ 8.000	R\$ 15.655	1,00	1,00	1,00	1,00
Op	Supervisor de Operações (CR e CCD)	R\$ 5.000	R\$ 9.785	1,00	2,00	2,00	2,00
Op	Assistentes de Operação	R\$ 2.500	R\$ 4.892			2,00	2,00
Op	Operários do CCD	R\$ 2.500	R\$ 4.892			50,00	50,00
Op	Recebedor	R\$ 2.500	R\$ 4.892	2,00	6,00	10,00	10,00
Op	Motoristas (caminhão)	R\$ 2.500	R\$ 4.892	4,00	10,00	18,00	18,00
Op	Técnico de Segurança do Trabalho	R\$ 2.500	R\$ 4.892		1,00	1,00	2,00

Impostos sobre o Resultado

Foram considerados o imposto de renda de 25% sobre o resultado operacional da empresa, e a contribuição social sobre o lucro líquido de 9%.

Custo de Investimento

O investimento é feito ao longo do crescimento da Rede Peixe. Em cada etapa investe-se mais em instalações, veículos, centros de recepção, computadores, smartphones e treinamento. Os investimentos citados são parceláveis de forma que a maioria deles foram parcelados com a taxa de juros praticada no setor.

Entretanto, por ausência de garantias na etapa A – inicial – o sistema/website da Rede Peixe foi pago em 3 vezes, os veículos em apenas 6 meses com juros e o container refrigerado para o CR, foi pago à vista. Nas outras etapas, o parcelamento dos investimentos foi feito normalmente.

Tabela 6 – Tabela com a discriminação dos investimentos e seus valores unitários.

CAPEX	
10.1 Investimentos	Preços
VUC	R\$ 100.000,00
VAN	R\$ 80.000,00
BAÚ	R\$ 160.000,00
Container Reefer (CR)	R\$ 60.000,00
Manipulação Container	R\$ 8.000,00
Construção CCD	R\$ 12.000.000,00
Sistema/Website	R\$ 500.000,00
Treinamento	R\$ 3.000,00
Instalação	R\$ 4.500,00

Taxa de Desconto

A taxa de desconto para o fluxo de caixa previsto foi de 1,25% a.m. – aproximadamente 15% a.a.

VPL e TIR

O valor presente, dada essa taxa de desconto, foi de R\$1,5 milhões. A taxa interna de retorno calculada foi de 3,7% ao mês – aproximadamente 44% ao ano.

CAPÍTULO 4 – CONCLUSÕES

Os setores de produção, transporte e comercialização suportam o volume produzido existente atualmente. A expansão, tanto indicada pela FAO quando vislumbrada pelo MPA, demanda um desenvolvimento paralelo desses setores, tanto em quantidade de empresas ativas quanto em profissionalização dos processos e pessoas atendendo às necessidades que o setor demanda. Suas características de pericibilidade tornam todas as atividades vinculadas ao pescado mais complexas e demandantes de tecnologias – de refrigeração, comercialização, processamento, armazenagem, transporte, entre outras.

A estrutura comercial e de fluxos do pescado entre o produtor e o consumidor apresentados como resultado das entrevistas – revela a diversidade de atores e dos vínculos existentes entre eles. Não foi possível definir um “caminho comum” para os diferentes tipos de pescado devido à diversidade de espécies – que também exigem tratamentos diferenciados – a grande dispersão geográfica tanto da demanda quanto da oferta. A estrutura de níveis utilizada para a descrição dos “caminhos” esclarece o entendimento do setor para leigos e investidores que passam a encarar o setor com mais visibilidade, tornando possível a identificação das oportunidades ainda inexploradas.

A oportunidade explorada no trabalho foi atrelada ao comércio online de pescado fresco que resultou na criação hipotética da “Rede Peixe” atuante na RMRJ.

O mercado estimado de peixe fresco na RMRJ tem um potencial de crescimento de em média 4,2% ao ano, atingindo 172 mil toneladas em 2017. Foi estimada uma captação do volume – considerando uma entrada lenta no mercado - de aproximadamente 0,1% do mercado em 2012 que evolui para 0,7% do mercado em 2017.

A avaliação financeira simplificada previu um investimento de R\$1,267 milhões de reais nos primeiros 5 meses da criação da empresa. O fluxo de caixa descontado à valor presente à uma taxa de 1,25% a.m. resultou um valor presente líquido de R\$1,50 milhões com uma taxa interna de retorno de 44% a.a.

Com base no plano de negócios elaborado no trabalho, conclui-se que a “Rede Peixe” parece ser um bom negócio e vale seguir para um estudo de pré-viabilidade mais detalhado que seguido do estudo de viabilidade poderá resultar na implantação e operacionalização da empresa.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABDALLAH, Patrícia R. **Atividade Pesqueira no Brasil: Política e Evolução.** Tese (doutorado) ESALQ/USP. Piracicaba, SP: USP, 1998. 148p.

ABIAF – Associação Brasileira de Indústria de Armazenagem Frigorificada. **Apostila Técnica: Alimentos Congelados e Resfriados**, 2008. Disponível em: <[http://www.abiaf.org.br/?abiaf=\[artigos\]](http://www.abiaf.org.br/?abiaf=[artigos])> Acesso em 15 dez. 2009

ABRAVA. **Muda o conceito de armazenagem frígortificada.** *Revista Abrava*, nº 183, Ano 25. Junho, 2001. Disponível em: <<http://www.portalabrava.com.br/?Canal=150&Channel=QSByZXZpc3Rh>> Acesso em 03 de out de 2011.

ANÍBAL, Jaime; ESTEVES, Eduardo. **Quality Index Method (QIM): utilização da Análise Sensorial para determinação da qualidade do pescado.** Departamento de Engenharia Alimentar Escola Superior de Tecnologia da Universidade do Algarve, Portugal. 2007

ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Nota Técnica – Assunto: Comercialização de Pescado Congelado.** 2009. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br/alimentos/informes/nota_tecnica_pescado%20oficial.pdf> Acesso em 26 nov. 2011

ARAÚJO J. Massilon, **Fundamentos de Agronegócios**, 2ª Edição, São Paulo Editora Atlas A.S. - 2007

ASSAF Neto, Alexandre. **Finanças Corporativas e Valor.** São Paulo: Editora Atlas, 2003.

BALLOU, R. H. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos/logística empresarial.** 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

BANCO DO NORDESTE. **Manual de impactos ambientais. Orientações básicas sobre aspectos ambientais de atividades produtivas.** Fortaleza: Banco do Nordeste, 1999. 297p.

BAPTISTA, Paulo; GASPAR, Pedro D.; OLIVEIRA, João. **Higiene e Segurança Alimentar na Distribuição de Produtos Alimentares.** Forvisão – Consultoria em Formação Integrada, Guimarães, Portugal, 2006. Disponível em <<http://www.forma-te.com/mediateca/download-document/5608-hsa-na-distribuicao-de-alimentos.html>> Acesso em: 20 fev. 2011.

BARROSO, Renata M.; WIEFELS, Alexandre C. **O mercado de pescado na região metropolitana do Rio de Janeiro, Série: O mercado do pescado nas grandes cidades latino-americanas.** Infopesca. 2010. 49 p.

BESSANT, John; TIDD, Joe. **Inovação e Empreendedorismo**. Porto Alegre: Bookman, 2009.

BPlans Disponível em <<http://articles.bplans.com/writing-a-business-plan/a-standard-business-plan-outline/29>>, Acessado em 10 Mai. 2011

BODOLATO, E. S. G.; CARVALHO, J. B.; AMARAL MELLO, M. R. P.; TAVARES, M.; CAMPOS, N. C.; AUED – PIMENTEL, S.; MORAIS, C. de. **Composição centesimal de ácidos graxos e valor calórico de cinco espécies de peixes marinhos nas diferentes estações do ano**. Rev. Inst. Adolfo Lutz. 1994. v. 54, n.1: 27 – 35 p.;

BOWERSOX, D. J.; CLOSS, D. J.; COOPER, M. B. **Gestão da Cadeia de Suprimentos e Logística**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

CASTRO, R. E. **Um estudo do processo empreendedor e características empreendedoras**. Trabalho de conclusão de curso – Escola de engenharia de São Carlos - USP, 2010;

CLEMENTE, Ademir. **Projetos empresariais e públicos**. São Paulo: Atlas. 1998.

CHIAVENATO, Idalberto. **Empreendedorismo – dando asas ao espírito empreendedor**. Editora Saraiva, 2ª Ed. 2007.

CONTRERAS-GUZMÁN, E.S. **Bioquímica de pescados e derivados**. Jaboticabal: FUNEP, 1994. p. 409.

COULTATE, T. P. **Alimentos a química de seus componentes**. 3ª Ed. Porto Alegre: Artmed, 2004. 67 p.

COYLE, J. C.; BARDI, E. J.; NOVACK, R. A. Transportation. 6. ed. Mason: South-Western, 2006.

CID, Thiago. **Como Ligar os Pontos para uma Gestão Financeira mais Estratégica? Pequenas Empresas & Grandes Negócios**. Nov. 2011.

DOLABELA, F. **O Segredo de Luiza**. Sextante. 2008

DORNELAS, José C. A. **Empreendedorismo: transformando idéias em negócios**. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008

DRUCKER, Peter F. **Inovação e Espírito Empreendedor (entrepreneurship): práticas e princípios**. São Paulo: Cengage Learning, 2008.

ESPÍRITO SANTO. Secretaria Estadual da Agricultura. **Pesca**. Palhoça/SC, 02 set. 2007. Disponível em: www.seag.es.gov.br Acesso em: 02 set. 2007.

FAO – Food and Agriculture Organization of the United Nations. **World fisheries production, by capture and aquaculture, by country (2009)**. 2009 Disponível em: <<ftp://ftp.fao.org/FI/STAT/summary/a-0a.pdf>> Acesso em 20 nov. 2011.

FILHO, Nelson S.; FILHO, Paulo F. **O sistema agroindustrial de carnes: Competitividade e estruturas de governança**. Campinas. 1998.

FLEURY, P. F. **A infraestrutura e os desafios logísticos das exportações brasileiras**. Disponível em: <<http://www.ilos.com.br>>. Acesso em: 15 dez. 2011.

GASPAR, P.D. e PITARMA, R.A. **Avaliação das Condições de Transporte e Exposição de Produtos Alimentares Perecíveis Conservados em Frio**. III Congresso Luso-Moçambicano de Engenharia, Maputo, Moçambique, Ago. 2003

GIL, A.C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 4. ed., São Paulo: Atlas, 1994.

GIL, D. **Dez anos de pesquisa em ensino de ciências: realizações e perspectivas** *Ensino de Ciências*, v 12, n. 2, p. 154-164, 1994.

HILLIER, F. S.; LIEBERMAN, G. J. **Introdução à pesquisa operacional**. 8. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2006.

HISRICH, Robert D.; PETERS, Michael P. **Empreendedorismo**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.

KINSELLA, J. E. **Fish and seafoods nutritional implications and quality issues** *Food Technol.*, 1988. Apud (BELDA; POURCHET-CAMPO. 1991)

LAMBERT, D. M.; STOCK, J. R.; VANTINE, J. G. **Administração estratégica da logística**. São Paulo: Vantine Consultoria, 1998.

LEARDINI. Disponível em: <<http://www.leardini.com.br/web/index.php/institucional/empresa>>. Acessado em 24 nov. 2011.

LONGENECKER, Justin G.; SCHOEN, John E. **The essence of entrepreneuring**. *Jornal de Administração para pequenos negócios*. v. 13, Julho 1975. p. 26-32.

MARCHI, J. F. **Desenvolvimento e avaliação de produtos à base de polpa e surimi produzidos a partir de tilápia nilótica, Oreochromis niloticus**. 1997. Dissertação (Mestrado em Ciência e Tecnologia de Alimentos) - Departamento de Tecnologia de Alimentos, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 1997.

MARTINS, Eliseu (org). **Avaliação de Empresas: Da mensuração contábil à econômica**. São Paulo: Editora Atlas, 2001.

MPA - Ministério da Pesca e Aquicultura. **Boletim Estatístico da Pesca e Aquicultura, Brasil 2008-2009**. Brasília, 2009. 11 p.

MPA - Ministério da Pesca e Aquicultura. **Produção Pesqueira e Aquícola, Estatística 2008-2009**. Brasília, 2009. 15 p., 26 p.

MTrans – Ministério dos Transportes. **A política de transportes do governo federal**, 2007.

MPA – Disponível em <<http://www.mpa.gov.br/>>. Acessado em 25 de nov. 2011

LIMA DOS SANTOS, C. A. M., James, D. G., Teutscher, F. **Guidelines for chilled fish storage experiments**. Artigo Técnico da FAO Pescaria. Roma. 1981

NEIVA, G. S. **Sumário sobre a pesca e aquicultura mundial e no Brasil**. Site pescabrasil, 5 2003.

NUNES, S. B. **Estabelecimento de um plano de análise de perigo e pontos críticos de controle (APPCC) para Peixe-Sapo (Lophius piscatorius) eviscerado e congelado**. Florianópolis: UFSC, 2001. 121p. Dissertação Mestrado

OETTERER, M. **Industrialização do pescado cultivado**. Guaíba: Editora Agropecuária. 200p. 2002.

OETTERER, M. **Matéria-prima alimentar: Pescado**. São Caetano do Sul: Centro de Pesquisa do Instituto Mauá de Tecnologia, 1991. 29 p.

OETTERER, M. **Tecnologia do pescado - da adoção de técnicas de beneficiamento e conservação do pescado de água doce**. Piracicaba: ESALQ/USP, 2003. 13p.

OGAWA, M.; MAIA, E. L. **Manual de Pesca: Ciência e Tecnologia do Pescado**. São Paulo: Varela, 1999. v. 1, 430 p.

ORDÓNES, Juan A. **Tecnologia de Alimentos Vol.2 Componentes dos Alimentos e Processos**. Reimpressão 2007. Artmed. 2007. 232 – 249 p.

OSTRENSKY, Antonio; BORGHETTI, J. Roberto; SOTO, Doris. **Aquicultura no Brasil: o desafio é crescer Brasília**, 2008. 210 p.

PASQUOTTO, Vinícius Frizzo. **Pesca artesanal no Rio Grande do Sul: os pescadores de São Lourenço do Sul e suas estratégias de reprodução social**. Dissertação de mestrado. Porto Alegre: PGDR/UFRGS, 2005. 166 p.

PESCANDO EM REDES 3G, Disponível em <http://www.pescandocomredes3g.com.br/>, Acessado em 15 Jan de 2012

PINTO, Luiz F. G., **Empreendedorismo e Desempenho Empresarial das Pequenas Empresas do Setor de Serviços: Um Estudo do Segmento de Serviços de Alimentação**. Tese (Pós-Graduação em Administração). Universidade Presbiteriana Mackenzie. São Paulo, 2007.

Portal do Peixe. Disponível em: <<http://www.portaldopeixe.com>> Acessado em: 25 nov. 2011

QUALIFOOD. Transporte de Alimentos Perecíveis. 2003. Disponível em: <<http://qualfood.bioinstrument.com/index.php?id=38&option=noticia&task=show>>. Acessado em 20 fev. 2012.

RANDAL, D.; BURGGREN, W.; FRENCH, K. Eckert. **Animal Physiology.** W. H. Freeman and Company, 2002. New York, 736 pp.

RICHTER, Guilherme Oscar. **Pesca e Aquicultura Panorama Mundial, Brasil e Paraná.** Secretaria de estado da agricultura e do abastecimento – SEAB. 2004. Trabalho disponível no endereço: <http://www.pr.gov.br/seab/culturas.html>

REYNOLDS, P. MILLER, B. **New Firm Gestation: Conception, birth, and Implications for Research.** Jornal de negócios Venturing, 1997

SEUß, I. **Valor nutricional de la carne y de los productos cárnicos. Consideraciones críticas sobre sus componentes en comparación con otros alimentos.** n.1, 121f. 1991, p.47-50,.

SIMON, A. T. **Uma Metodologia para Avaliação do Grau de Aderência das Empresas a um Modelo Conceitual de Gestão da Cadeia de Suprimentos.** 2005. 239f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Faculdade de Engenharia, Arquitetura e Urbanismo, Universidade Metodista de Piracicaba – UNIMEP, Santa Bárbara d’Oeste, SP.

SOARES, Ana Luísa de S. S. **Melhoramento dos mercados internos de produtos pesqueiros na america latina e no caribe - Brasil.** 2007

SONODA, D. Y.; FILHO, J. D. S.; SHIROTA, R.; CYRINO, J. E. P. **Situação atual e perspectivas da comercialização de pescado no estado de São Paulo.** Piracicaba: ESALQ/USP. 2000

SCHUMPETER, Joseph A. **The creative response in economic history.** Jornal de história econômica, Nov. 1947. p. 149-159.

SOUZA, Eda Castro L. de; GUIMARÃES, Tomás de Aquino (Org.). **Empreendedorismo além do plano de negócio.** São Paulo: Atlas, 2005.

TECNOLOGISTICA, **“Dados Tecnológica 2010 – 500 Maiores Operadores”** Disponível em <http://issuu.com/publicare/docs/176_julho-2010>, Acessado em 15 Dez. 2011

TIMMONS, Jeffrey. **New Venture Creation: Entrepreneurship for the 21st Century,** 4ª. Edição. 1990

TUDO SOBRE PEIXES. **Partes do corpo de um peixe**. Disponível em:
<<http://tpmimura-animais.blogspot.com/2011/06/partes-do-corpo-de-um-peixe.html>>
Acessado em: 15 dez. 2011.

VIEIRA, Guilherme A. **Aspectos Modernos da Higiene em Ambientes frigorificados e a Conservação de Alimentos**. Tecnologia da Refrigeração, São Paulo. 2004. v. 44. 34-36 P.

WALMART Brasil. **Pescados**. Barueri: Departamento de Sustentabilidade do Walmart Brasil. 2010.

YIN, Robert K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 3. ed. Porto Alegre : Bookman, 2007.

ANEXO A

Questionário

Aplicado aos atores da cadeia de transporte e comercial do pescado

- 1- Como você caracteriza a atividade da sua empresa dentro da cadeia de abastecimento do pescado? (Ex: Atacadista, varejista, indústria de processamento, rede de mercado, ponto de venda, etc...)

- 2- Você tem problema de frequência abastecimento de algum tipo de pescado? Porque?

- 3- De quem você compra o pescado?
 - a. Como vem o produto (Ex: fresco, eviscerado, filetado, congelado etc...)
 - b. Quem transporta o pescado? Esse transporte é organizado por você ou por quem vende o produto?
 - c. Como é acertada a compra (Ex: por telefone, por contrato de longo prazo, por internet, em balcão)
 - d. Qual a forma de pagamento?

- 4- Você processa o pescado? (Ex: congela, eviscera, enlata, fileta...)

- 5- Você possui estrutura de armazenamento (resfriamento, congelamento)?

- 6- Para quem você vende o pescado?
 - a. Quem transporta o pescado? Esse transporte é organizado por você ou por quem vende o produto?
 - b. Como é acertada a venda (Ex: por telefone, por contrato de longo prazo, por internet, em balcão)
 - c. Qual a forma de pagamento?

- 7- Qual a sua margem média no valor por kg de pescado?

8- Você tem a impressão que seus concorrentes tem os mesmo tipos de fornecedores e compradores que você?

9- Qual o volume que você negocia? (qualquer unidade de tempo)

10- Quantas pessoas você emprega ou trabalha com?

Sobre o Transporte (terceiro ou próprio?)

1- Onde é coletado o pescado?

2- Onde é disponibilizado o pescado?

3- Qual a frequência de transporte?

4- Quais tipos de caminhão estão envolvidos na operação?

5- Quem transporta tem estrutura de armazenagem em terra?

6- De onde vem o gelo usado?

7- Qual é a forma de remuneração do transportador?

ANEXO B

Cronograma de Implantação

Etapa	Atividades	Quantidades	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	...	33			
A	Cotações		█																													
	Site/Sistema		█																													
	Containers Reefer		█																													
	Escritório		█																													
	Veículos		█																													
	Desenvolvimento do Site/Sistema			█	█		█	█																								
	Compra de Veículos						█	█																								
	VUC	2					█	█																								
	VAN	1					█	█																								
	Preparo do Centro de Recepção (CR)	1																														
	Instalação do adendo			█	█																											
	Instalação dos eletrônicos (Camera, Smartphone)			█	█																											
	Treinamento						█	█																								
	Recebedores	2					█	█																								
	Analistas de TI	3					█	█																								
Motoristas	4					█	█																									
Elaboração do Contrato de Compra e Venda			█	█		█																										
Divulgação					█	█																										
Instalação						█																										
Operação A								█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█		
B	Compra de Veículos																															
	VUC	3																█	█	█												
	VAN	1																█	█	█												
	BAÚ	2																█	█	█												
	Preparo do Centro de Recepção (CR)	4														█	█	█	█													
	Instalação do adendo															█	█	█	█													
	Instalação dos eletrônicos (Camera, Smartphone)															█	█	█	█													
	Treinamento (Recebedores, Analistas)																			█	█											
	Recebedores	4																		█	█											
	Analistas de TI	2																		█	█											
	Motoristas	6																		█	█											
Divulgação																			█	█												
Instalação																			█	█												
Operação B																					█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	

Etapa	Atividades	Quantidades	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	...	60	
C	Compra de Veículos																													
	VUC	3																												
	BAÚ	3																												
	Preparo do Centro de Recepção (CR)	4																												
	Instalação do adendo																													
	Instalação dos eletrônicos (Camera, Smartphone)																													
	Treinamento (Recebedores, Analistas)																													
	Recebedores	4																												
	Analistas de TI	2																												
	Motoristas	8																												
	Operários do CCD	50																												
	Construção do Centro Consolidado e de Distribuição (CCD)																													
	Túnel de Congelamento																													
	Câmara Fria																													
Instalações Administrativas																														
Divulgação																														
Instalação																														
Operação B																														
D	Compra de Veículos																													
	VUC	2																												
	BAÚ	3																												
	Preparo do Centro de Recepção (CR)	4																												
	Instalação do adendo																													
	Instalação dos eletrônicos (Camera, Smartphone)																													
	Treinamento (Recebedores, Analistas)																													
	Recebedores	4																												
	Analistas de TI	2																												
	Motoristas	7																												
Instalação																														
Operação D																														

ANEXO C

Investimento Parceláveis

Item/Etapa	Etapa	Quantidade	Valor (R\$)	Taxa (% a.m.)	Período (Mês)
Computadores			R\$ 2.500,00	0%	12,00
	A	5	R\$ 12.500,00		
	B	6	R\$ 15.000,00		
	C	6	R\$ 15.000,00		
	D	6	R\$ 15.000,00		
Smartphones			R\$ 1.000,00	0,5%	3,00
	A	4	R\$ 4.000,00		
	B	6	R\$ 6.000,00		
	C	8	R\$ 8.000,00		
	D	7	R\$ 7.000,00		
VUC			R\$ 80.000,00	2,5%	12,00
	A	2	R\$ 160.000,00		5,00
	B	3	R\$ 240.000,00		
	C	3	R\$ 240.000,00		
	D	2	R\$ 160.000,00		
VAN			R\$ 70.000,00	2%	12,00
	A	1	R\$ 70.000,00		5,00
	B	1	R\$ 70.000,00		
	C	0	R\$ -		
	D	0	R\$ -		
BAÚ			R\$ 140.000,00	3%	24,00
	A	0	R\$ -		
	B	2	R\$ 280.000,00		
	C	3	R\$ 420.000,00		
	D	3	R\$ 420.000,00		
Container Reefer (CR)			R\$ 50.000,00	2%	5,00
	A	1	R\$ 50.000,00		
	B	4	R\$ 200.000,00		
	C	4	R\$ 200.000,00		
	D	4	R\$ 200.000,00		
Construção CCD	C		R\$ 10.000.000,00	0,8%	24,00
Sistema/Website	A		R\$ 500.000,00	0,0%	1,00

Investimento Parceláveis (Parâmetros)

1 2

Total de Veículos	Capacidade (kg)	Consumo (km/l)	Velocidade Média (km/h)	Gasto Médio por Veículo por Dia (R\$)
VUC	3.000,00	6,00	32,00	18,00
VAN	1.500,00	8,00	32,00	13,50
BAÚ	6.000,00	4,00	32,00	27,00
CR (Centro de Recepção)	20.000,00			

Taxa de Ocupação	80%
Combustível (R\$/l)	R\$ 1,80

Venda (R\$/kg)	Compra (R\$/kg)	Margem
8,42	5,10	65%

Total de Veículos	Mês_1	Mês_7	Mês_13	Mês_29	Mês_46	Mês_6	
VUC	2,00	2,00	5,00	8,00	10,00	2,00	
VAN	1,00	1,00	2,00	2,00	2,00	1,00	
BAÚ	0,00	0,00	2,00	5,00	8,00	0,00	
CR	1,00	1,00	5,00	9,00	13,00	1,00	
Capacidade Total (ton)	7,50	7,50	30,00	57,00	81,00	7,50	
Capacidade Real - 80% Ocupação (ton)	126,00	126,00	504,00	957,60	1.360,80	126,00	
Capacidade CR (ton)	200,00	200,00	1.000,00	1.800,00	2.600,00	200,00	
Combustível (R\$)			6.765,00	7.425,00	8.085,00	8.635,00	6.765,00

Os meses que não aparecem na tabela, tem seus valores iguais ao mês anterior

* Total de Veículos em número de veículos

ANEXO D

Fluxo de Caixa

Fluxo de caixa		Mês_1	Mês_2	Mês_3	Mês_4	Mês_5	Mês_6	Mês_7	Mês_8	Mês_9	Mês_10
Movimentação		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	113,4	113,4	113,4	113,4	113,4
1. Receita bruta [R\$]		R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 954.261,00	R\$ 954.261,00	R\$ 954.261,00	R\$ 954.261,00	R\$ 954.261,00
2. Impostos sobre faturamento		R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	-R\$ 202.780,5	-R\$ 202.780,5	-R\$ 202.780,5	-R\$ 202.780,5	-R\$ 202.780,5
2.1 ISS (Imposto Sobre Serviços)	5%	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	-R\$ 47.713,05	-R\$ 47.713,05	-R\$ 47.713,05	-R\$ 47.713,05	-R\$ 47.713,05
2.2 ICMS	7%	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	-R\$ 66.798,27	-R\$ 66.798,27	-R\$ 66.798,27	-R\$ 66.798,27	-R\$ 66.798,27
2.3 PIS / COFINS	9%	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	-R\$ 88.269,14	-R\$ 88.269,14	-R\$ 88.269,14	-R\$ 88.269,14	-R\$ 88.269,14
3. Receita líquida		R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 751.480,5	R\$ 751.480,5	R\$ 751.480,5	R\$ 751.480,5	R\$ 751.480,5
4. Despesas operacionais		-R\$ 75.863,1	-R\$ 75.863,1	-R\$ 95.863,1	-R\$ 95.863,1	-R\$ 95.863,1	-R\$ 708.028,1	-R\$ 708.028,1	-R\$ 708.028,1	-R\$ 708.028,1	-R\$ 708.028,1
CPV (R\$/ton)		R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	-R\$ 578.340,00	-R\$ 578.340,00	-R\$ 578.340,00	-R\$ 578.340,00	-R\$ 578.340,00
Hospedagem do Site		-R\$ 1.500,00	-R\$ 1.500,00	-R\$ 1.500,00	-R\$ 1.500,00	-R\$ 1.500,00	-R\$ 1.500,00	-R\$ 1.500,00	-R\$ 1.500,00	-R\$ 1.500,00	-R\$ 1.500,00
Colaboradores		-R\$ 74.363,08	-R\$ 74.363,08	-R\$ 74.363,08	-R\$ 74.363,08	-R\$ 74.363,08	-R\$ 74.363,08	-R\$ 74.363,08	-R\$ 74.363,08	-R\$ 74.363,08	-R\$ 74.363,08
Combustíveis/Manutenção				-R\$ 20.000,00	-R\$ 20.000,00	-R\$ 20.000,00	-R\$ 20.000,00	-R\$ 20.000,00	-R\$ 20.000,00	-R\$ 20.000,00	-R\$ 20.000,00
Aluguel				-R\$ 20.000,00	-R\$ 20.000,00	-R\$ 20.000,00	-R\$ 20.000,00	-R\$ 20.000,00	-R\$ 20.000,00	-R\$ 20.000,00	-R\$ 20.000,00
5. EBITDA		-R\$ 75.863,1	-R\$ 75.863,1	-R\$ 95.863,1	-R\$ 95.863,1	-R\$ 95.863,1	R\$ 43.452,5	R\$ 43.452,5	R\$ 43.452,5	R\$ 43.452,5	R\$ 43.452,5
EBITDA / Receita Líquida		0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	5,8%	5,8%	5,8%	5,8%	5,8%
6. Receltas/Despesas financeiras e depreciação		R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
6.1 Depreciação		R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
7. Lucro antes dos impostos		-R\$ 75.863,08	-R\$ 75.863,08	-R\$ 95.863,08	-R\$ 95.863,08	-R\$ 95.863,08	R\$ 43.452,46	R\$ 43.452,46	R\$ 43.452,46	R\$ 43.452,46	R\$ 43.452,46
8. Impostos sobre resultados		R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	-R\$ 14.773,8	-R\$ 14.773,8	-R\$ 14.773,8	-R\$ 14.773,8	-R\$ 14.773,8
8.1 IR	25%	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	-R\$ 10.863,12	-R\$ 10.863,12	-R\$ 10.863,12	-R\$ 10.863,12	-R\$ 10.863,12
8.2 CSLL	9%	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	-R\$ 3.910,72	-R\$ 3.910,72	-R\$ 3.910,72	-R\$ 3.910,72	-R\$ 3.910,72
9. Lucro líquido		-R\$ 75.863,1	-R\$ 75.863,1	-R\$ 95.863,1	-R\$ 95.863,1	-R\$ 95.863,1	R\$ 28.678,6	R\$ 28.678,6	R\$ 28.678,6	R\$ 28.678,6	R\$ 28.678,6
10. CAPEX		-R\$ 218.345,61	-R\$ 283.845,61	-R\$ 233.845,61	-R\$ 50.332,25	-R\$ 50.332,25	-R\$ 1.041,67	-R\$ 1.041,67	-R\$ 1.041,67	-R\$ 1.041,67	-R\$ 1.041,67
10.1 Investimentos											
Instrumentos Eletrônicos (Computadores, Smartphones, Câmeras)		-R\$ 2.388,36	-R\$ 2.388,36	-R\$ 2.388,36	-R\$ 1.041,67	-R\$ 1.041,67	-R\$ 1.041,67	-R\$ 1.041,67	-R\$ 1.041,67	-R\$ 1.041,67	-R\$ 1.041,67
VUC		-R\$ 34.439,50	-R\$ 34.439,50	-R\$ 34.439,50	-R\$ 34.439,50	-R\$ 34.439,50	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
VAN		-R\$ 14.851,09	-R\$ 14.851,09	-R\$ 14.851,09	-R\$ 14.851,09	-R\$ 14.851,09	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
BAÚ		R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
Container Reefer (CR)		R\$ -	-R\$ 50.000,00	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
Manipulação Container		R\$ -	-R\$ 8.000,00	-R\$ 8.000,00	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
Construção CCD		R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
Sistema/Website		-R\$ 166.666,67	-R\$ 166.666,67	-R\$ 166.666,67	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
Treino		R\$ -	-R\$ 3.000,00	-R\$ 3.000,00	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
Instalação		R\$ -	-R\$ 4.500,00	-R\$ 4.500,00	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
11. Fluxo de caixa operacional		-R\$ 294.208,7	-R\$ 359.708,7	-R\$ 329.708,7	-R\$ 146.195,3	-R\$ 146.195,3	R\$ 27.637,0	R\$ 27.637,0	R\$ 27.637,0	R\$ 27.637,0	R\$ 27.637,0
14. Fluxo de caixa em valor presente		-R\$ 294.208,7	-R\$ 355.267,8	-R\$ 321.618,0	-R\$ 140.847,3	-R\$ 139.108,4	R\$ 25.972,6	R\$ 25.651,9	R\$ 25.335,2	R\$ 25.022,5	R\$ 24.713,5

Fluxo de Caixa

Mês_11	Mês_12	Mês_13	Mês_14	Mês_15	Mês_16	Mês_17	Mês_18	Mês_19	Mês_20	Mês_21	Mês_22	Mês_23
113,4	113,4	453,6	453,6	453,6	453,6	453,6	453,6	453,6	453,6	453,6	453,6	453,6
R\$ 954.261,00	R\$ 954.261,00	R\$ 3.817.044,00	R\$ 3.817.044,00	R\$ 3.817.044,00	R\$ 3.817.044,00	R\$ 3.817.044,00	R\$ 3.817.044,00	R\$ 3.817.044,00	R\$ 3.817.044,00	R\$ 3.817.044,00	R\$ 3.817.044,00	R\$ 3.817.044,00
-R\$ 202.780,5	-R\$ 202.780,5	-R\$ 811.121,9	-R\$ 811.121,9	-R\$ 811.121,9	-R\$ 811.121,9	-R\$ 811.121,9	-R\$ 811.121,9	-R\$ 811.121,9	-R\$ 811.121,9	-R\$ 811.121,9	-R\$ 811.121,9	-R\$ 811.121,9
-R\$ 47.713,05	-R\$ 47.713,05	-R\$ 190.852,20	-R\$ 190.852,20	-R\$ 190.852,20	-R\$ 190.852,20	-R\$ 190.852,20	-R\$ 190.852,20	-R\$ 190.852,20	-R\$ 190.852,20	-R\$ 190.852,20	-R\$ 190.852,20	-R\$ 190.852,20
-R\$ 66.798,27	-R\$ 66.798,27	-R\$ 267.193,08	-R\$ 267.193,08	-R\$ 267.193,08	-R\$ 267.193,08	-R\$ 267.193,08	-R\$ 267.193,08	-R\$ 267.193,08	-R\$ 267.193,08	-R\$ 267.193,08	-R\$ 267.193,08	-R\$ 267.193,08
-R\$ 88.269,14	-R\$ 88.269,14	-R\$ 353.076,57	-R\$ 353.076,57	-R\$ 353.076,57	-R\$ 353.076,57	-R\$ 353.076,57	-R\$ 353.076,57	-R\$ 353.076,57	-R\$ 353.076,57	-R\$ 353.076,57	-R\$ 353.076,57	-R\$ 353.076,57
R\$ 751.480,5	R\$ 751.480,5	R\$ 3.005.922,2	R\$ 3.005.922,2	R\$ 3.005.922,2	R\$ 3.005.922,2	R\$ 3.005.922,2	R\$ 3.005.922,2	R\$ 3.005.922,2	R\$ 3.005.922,2	R\$ 3.005.922,2	R\$ 3.005.922,2	R\$ 3.005.922,2
-R\$ 708.028,1	-R\$ 708.028,1	-R\$ 2.595.074,2	-R\$ 2.675.074,2	-R\$ 2.675.074,2	-R\$ 2.675.074,2	-R\$ 2.675.074,2	-R\$ 2.675.074,2	-R\$ 2.675.074,2	-R\$ 2.675.074,2	-R\$ 2.675.074,2	-R\$ 2.675.074,2	-R\$ 2.675.074,2
-R\$ 578.340,00	-R\$ 578.340,00	-R\$ 2.313.360,00	-R\$ 2.313.360,00	-R\$ 2.313.360,00	-R\$ 2.313.360,00	-R\$ 2.313.360,00	-R\$ 2.313.360,00	-R\$ 2.313.360,00	-R\$ 2.313.360,00	-R\$ 2.313.360,00	-R\$ 2.313.360,00	-R\$ 2.313.360,00
-R\$ 1.500,00	-R\$ 1.500,00	-R\$ 1.500,00	-R\$ 1.500,00	-R\$ 1.500,00	-R\$ 1.500,00	-R\$ 1.500,00	-R\$ 1.500,00	-R\$ 1.500,00	-R\$ 1.500,00	-R\$ 1.500,00	-R\$ 1.500,00	-R\$ 1.500,00
-R\$ 74.363,08	-R\$ 74.363,08	-R\$ 223.089,23	-R\$ 223.089,23	-R\$ 223.089,23	-R\$ 223.089,23	-R\$ 223.089,23	-R\$ 223.089,23	-R\$ 223.089,23	-R\$ 223.089,23	-R\$ 223.089,23	-R\$ 223.089,23	-R\$ 223.089,23
-R\$ 33.825,00	-R\$ 33.825,00	-R\$ 37.125,00	-R\$ 37.125,00	-R\$ 37.125,00	-R\$ 37.125,00	-R\$ 37.125,00	-R\$ 37.125,00	-R\$ 37.125,00	-R\$ 37.125,00	-R\$ 37.125,00	-R\$ 37.125,00	-R\$ 37.125,00
-R\$ 20.000,00	-R\$ 20.000,00	-R\$ 20.000,00	-R\$ 100.000,00	-R\$ 100.000,00	-R\$ 100.000,00	-R\$ 100.000,00	-R\$ 100.000,00	-R\$ 100.000,00	-R\$ 100.000,00	-R\$ 100.000,00	-R\$ 100.000,00	-R\$ 100.000,00
R\$ 43.452,5	R\$ 43.452,5	R\$ 410.847,9	R\$ 330.847,9	R\$ 330.847,9	R\$ 330.847,9	R\$ 330.847,9	R\$ 330.847,9	R\$ 330.847,9	R\$ 330.847,9	R\$ 330.847,9	R\$ 330.847,9	R\$ 330.847,9
5,8%	5,8%	13,7%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%
R\$ -	R\$ -	R\$ 3.833,33	R\$ 3.833,33	R\$ 3.833,33	R\$ 3.833,33	R\$ 3.833,33	R\$ 3.833,33	R\$ 3.833,33	R\$ 3.833,33	R\$ 3.833,33	R\$ 3.833,33	R\$ 3.833,33
R\$ -	R\$ -	R\$ 3.833,33	R\$ 3.833,33	R\$ 3.833,33	R\$ 3.833,33	R\$ 3.833,33	R\$ 3.833,33	R\$ 3.833,33	R\$ 3.833,33	R\$ 3.833,33	R\$ 3.833,33	R\$ 3.833,33
R\$ 43.452,46	R\$ 43.452,46	R\$ 414.681,25	R\$ 334.681,25	R\$ 334.681,25	R\$ 334.681,25	R\$ 334.681,25	R\$ 334.681,25	R\$ 334.681,25	R\$ 334.681,25	R\$ 334.681,25	R\$ 334.681,25	R\$ 334.681,25
-R\$ 14.773,8	-R\$ 14.773,8	-R\$ 140.991,6	-R\$ 113.791,6	-R\$ 113.791,6	-R\$ 113.791,6	-R\$ 113.791,6	-R\$ 113.791,6	-R\$ 113.791,6	-R\$ 113.791,6	-R\$ 113.791,6	-R\$ 113.791,6	-R\$ 113.791,6
-R\$ 10.863,12	-R\$ 10.863,12	-R\$ 103.670,31	-R\$ 83.670,31	-R\$ 83.670,31	-R\$ 83.670,31	-R\$ 83.670,31	-R\$ 83.670,31	-R\$ 83.670,31	-R\$ 83.670,31	-R\$ 83.670,31	-R\$ 83.670,31	-R\$ 83.670,31
-R\$ 3.910,72	-R\$ 3.910,72	-R\$ 37.321,31	-R\$ 30.121,31	-R\$ 30.121,31	-R\$ 30.121,31	-R\$ 30.121,31	-R\$ 30.121,31	-R\$ 30.121,31	-R\$ 30.121,31	-R\$ 30.121,31	-R\$ 30.121,31	-R\$ 30.121,31
R\$ 28.678,6	R\$ 28.678,6	R\$ 269.856,3	R\$ 217.056,3	R\$ 217.056,3	R\$ 217.056,3	R\$ 217.056,3	R\$ 217.056,3	R\$ 217.056,3	R\$ 217.056,3	R\$ 217.056,3	R\$ 217.056,3	R\$ 217.056,3
-R\$ 1.041,67	-R\$ 1.041,67	-R\$ 107.751,07	-R\$ 107.751,07	-R\$ 107.751,07	-R\$ 105.731,04	-R\$ 90.231,04	-R\$ 47.799,36	-R\$ 47.799,36	-R\$ 47.799,36	-R\$ 47.799,36	-R\$ 47.799,36	-R\$ 47.799,36
-R\$ 1.041,67	-R\$ 1.041,67	-R\$ 3.270,03	-R\$ 3.270,03	-R\$ 3.270,03	-R\$ 1.250,00	-R\$ 1.250,00	-R\$ 1.250,00	-R\$ 1.250,00	-R\$ 1.250,00	-R\$ 1.250,00	-R\$ 1.250,00	-R\$ 1.250,00
R\$ -	R\$ -	-R\$ 23.396,91	-R\$ 23.396,91	-R\$ 23.396,91	-R\$ 23.396,91	-R\$ 23.396,91	-R\$ 23.396,91	-R\$ 23.396,91	-R\$ 23.396,91	-R\$ 23.396,91	-R\$ 23.396,91	-R\$ 23.396,91
R\$ -	R\$ -	-R\$ 6.619,17	-R\$ 6.619,17	-R\$ 6.619,17	-R\$ 6.619,17	-R\$ 6.619,17	-R\$ 6.619,17	-R\$ 6.619,17	-R\$ 6.619,17	-R\$ 6.619,17	-R\$ 6.619,17	-R\$ 6.619,17
R\$ -	R\$ -	-R\$ 16.533,28	-R\$ 16.533,28	-R\$ 16.533,28	-R\$ 16.533,28	-R\$ 16.533,28	-R\$ 16.533,28	-R\$ 16.533,28	-R\$ 16.533,28	-R\$ 16.533,28	-R\$ 16.533,28	-R\$ 16.533,28
R\$ -	R\$ -	-R\$ 42.431,68	-R\$ 42.431,68	-R\$ 42.431,68	-R\$ 42.431,68	-R\$ 42.431,68	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
R\$ -	R\$ -	-R\$ 8.000,00	-R\$ 8.000,00	-R\$ 8.000,00	-R\$ 8.000,00	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
R\$ -	R\$ -	-R\$ 3.000,00	-R\$ 3.000,00	-R\$ 3.000,00	-R\$ 3.000,00	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
R\$ -	R\$ -	-R\$ 4.500,00	-R\$ 4.500,00	-R\$ 4.500,00	-R\$ 4.500,00	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
R\$ 27.637,0	R\$ 27.637,0	R\$ 162.105,2	R\$ 109.305,2	R\$ 109.305,2	R\$ 111.325,3	R\$ 126.825,3	R\$ 169.256,9	R\$ 169.256,9	R\$ 169.256,9	R\$ 169.256,9	R\$ 169.256,9	R\$ 169.256,9
R\$ 24.408,4	R\$ 24.107,1	R\$ 139.655,0	R\$ 93.004,8	R\$ 91.856,6	R\$ 92.399,2	R\$ 103.964,5	R\$ 137.034,8	R\$ 135.343,0	R\$ 133.672,1	R\$ 132.021,9	R\$ 130.392,0	R\$ 128.782,2

Fluxo de Caixa

Mês 24	Mês 25	Mês 26	Mês 27	Mês 28	Mês 29	Mês 30	Mês 31	Mês 32	Mês 33	Mês 34	Mês 35	Mês 36
453,6	453,6	453,6	453,6	453,6	861,8	861,8	861,8	861,8	861,8	861,8	861,8	861,8
R\$ 3.817.044,00	R\$ 3.817.044,00	R\$ 3.817.044,00	R\$ 3.817.044,00	R\$ 3.817.044,00	R\$ 7.252.383,60	R\$ 7.252.383,60	R\$ 7.252.383,60	R\$ 7.252.383,60	R\$ 7.252.383,60	R\$ 7.252.383,60	R\$ 7.252.383,60	R\$ 7.252.383,60
-R\$ 811.121,9	-R\$ 811.121,9	-R\$ 811.121,9	-R\$ 811.121,9	-R\$ 811.121,9	-R\$ 1.541.131,5	-R\$ 1.541.131,5	-R\$ 1.541.131,5	-R\$ 1.541.131,5	-R\$ 1.541.131,5	-R\$ 1.541.131,5	-R\$ 1.541.131,5	-R\$ 1.541.131,5
-R\$ 190.852,20	-R\$ 190.852,20	-R\$ 190.852,20	-R\$ 190.852,20	-R\$ 190.852,20	-R\$ 362.619,18	-R\$ 362.619,18	-R\$ 362.619,18	-R\$ 362.619,18	-R\$ 362.619,18	-R\$ 362.619,18	-R\$ 362.619,18	-R\$ 362.619,18
-R\$ 267.193,08	-R\$ 267.193,08	-R\$ 267.193,08	-R\$ 267.193,08	-R\$ 267.193,08	-R\$ 507.666,85	-R\$ 507.666,85	-R\$ 507.666,85	-R\$ 507.666,85	-R\$ 507.666,85	-R\$ 507.666,85	-R\$ 507.666,85	-R\$ 507.666,85
-R\$ 353.076,57	-R\$ 353.076,57	-R\$ 353.076,57	-R\$ 353.076,57	-R\$ 353.076,57	-R\$ 670.845,48	-R\$ 670.845,48	-R\$ 670.845,48	-R\$ 670.845,48	-R\$ 670.845,48	-R\$ 670.845,48	-R\$ 670.845,48	-R\$ 670.845,48
R\$ 3.005.922,2	R\$ 3.005.922,2	R\$ 3.005.922,2	R\$ 3.005.922,2	R\$ 3.005.922,2	R\$ 5.711.252,1	R\$ 5.711.252,1	R\$ 5.711.252,1	R\$ 5.711.252,1	R\$ 5.711.252,1	R\$ 5.711.252,1	R\$ 5.711.252,1	R\$ 5.711.252,1
-R\$ 2.675.074,2	-R\$ 2.675.074,2	-R\$ 2.675.074,2	-R\$ 2.675.074,2	-R\$ 2.675.074,2	-R\$ 5.173.075,2	-R\$ 5.173.075,2	-R\$ 5.173.075,2	-R\$ 5.173.075,2	-R\$ 5.173.075,2	-R\$ 5.173.075,2	-R\$ 5.173.075,2	-R\$ 5.173.075,2
-R\$ 2.313.360,00	-R\$ 2.313.360,00	-R\$ 2.313.360,00	-R\$ 2.313.360,00	-R\$ 2.313.360,00	-R\$ 4.395.384,00	-R\$ 4.395.384,00	-R\$ 4.395.384,00	-R\$ 4.395.384,00	-R\$ 4.395.384,00	-R\$ 4.395.384,00	-R\$ 4.395.384,00	-R\$ 4.395.384,00
-R\$ 1.500,00	-R\$ 1.500,00	-R\$ 1.500,00	-R\$ 1.500,00	-R\$ 1.500,00	-R\$ 1.500,00	-R\$ 1.500,00	-R\$ 1.500,00	-R\$ 1.500,00	-R\$ 1.500,00	-R\$ 1.500,00	-R\$ 1.500,00	-R\$ 1.500,00
-R\$ 223.089,23	-R\$ 223.089,23	-R\$ 223.089,23	-R\$ 223.089,23	-R\$ 223.089,23	-R\$ 555.766,15	-R\$ 555.766,15	-R\$ 555.766,15	-R\$ 555.766,15	-R\$ 555.766,15	-R\$ 555.766,15	-R\$ 555.766,15	-R\$ 555.766,15
-R\$ 37.125,00	-R\$ 37.125,00	-R\$ 37.125,00	-R\$ 37.125,00	-R\$ 37.125,00	-R\$ 40.425,00	-R\$ 40.425,00	-R\$ 40.425,00	-R\$ 40.425,00	-R\$ 40.425,00	-R\$ 40.425,00	-R\$ 40.425,00	-R\$ 40.425,00
-R\$ 100.000,00	-R\$ 100.000,00	-R\$ 100.000,00	-R\$ 100.000,00	-R\$ 100.000,00	-R\$ 180.000,00	-R\$ 180.000,00	-R\$ 180.000,00	-R\$ 180.000,00	-R\$ 180.000,00	-R\$ 180.000,00	-R\$ 180.000,00	-R\$ 180.000,00
R\$ 330.847,9	R\$ 330.847,9	R\$ 330.847,9	R\$ 330.847,9	R\$ 330.847,9	R\$ 538.176,9	R\$ 538.176,9	R\$ 538.176,9	R\$ 538.176,9	R\$ 538.176,9	R\$ 538.176,9	R\$ 538.176,9	R\$ 538.176,9
11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	11,0%	9,4%	9,4%	9,4%	9,4%	9,4%	9,4%	9,4%	9,4%
R\$ 3.833,33	R\$ 13.666,67	R\$ 13.666,67	R\$ 13.666,67	R\$ 13.666,67	R\$ 13.666,67	R\$ 13.666,67	R\$ 13.666,67	R\$ 13.666,67	R\$ 13.666,67	R\$ 13.666,67	R\$ 13.666,67	R\$ 13.666,67
R\$ 3.833,33	R\$ 13.666,67	R\$ 13.666,67	R\$ 13.666,67	R\$ 13.666,67	R\$ 13.666,67	R\$ 13.666,67	R\$ 13.666,67	R\$ 13.666,67	R\$ 13.666,67	R\$ 13.666,67	R\$ 13.666,67	R\$ 13.666,67
R\$ 334.681,25	R\$ 344.514,59	R\$ 344.514,59	R\$ 344.514,59	R\$ 344.514,59	R\$ 551.843,60	R\$ 551.843,60	R\$ 551.843,60	R\$ 551.843,60	R\$ 551.843,60	R\$ 551.843,60	R\$ 551.843,60	R\$ 551.843,60
-R\$ 113.791,6	-R\$ 117.135,0	-R\$ 117.135,0	-R\$ 117.135,0	-R\$ 117.135,0	-R\$ 187.626,8	-R\$ 187.626,8	-R\$ 187.626,8	-R\$ 187.626,8	-R\$ 187.626,8	-R\$ 187.626,8	-R\$ 187.626,8	-R\$ 187.626,8
-R\$ 83.670,31	-R\$ 86.128,65	-R\$ 86.128,65	-R\$ 86.128,65	-R\$ 86.128,65	-R\$ 137.960,90	-R\$ 137.960,90	-R\$ 137.960,90	-R\$ 137.960,90	-R\$ 137.960,90	-R\$ 137.960,90	-R\$ 137.960,90	-R\$ 137.960,90
-R\$ 30.121,31	-R\$ 31.006,31	-R\$ 31.006,31	-R\$ 31.006,31	-R\$ 31.006,31	-R\$ 49.665,92	-R\$ 49.665,92	-R\$ 49.665,92	-R\$ 49.665,92	-R\$ 49.665,92	-R\$ 49.665,92	-R\$ 49.665,92	-R\$ 49.665,92
R\$ 217.056,3	R\$ 213.713,0	R\$ 213.713,0	R\$ 213.713,0	R\$ 213.713,0	R\$ 350.550,1	R\$ 350.550,1	R\$ 350.550,1	R\$ 350.550,1	R\$ 350.550,1	R\$ 350.550,1	R\$ 350.550,1	R\$ 350.550,1
-R\$ 47.799,36	-R\$ 16.533,28	-R\$ 16.533,28	-R\$ 16.533,28	-R\$ 16.533,28	-R\$ 586.210,41	-R\$ 586.210,41	-R\$ 586.210,41	-R\$ 583.517,03	-R\$ 568.017,03	-R\$ 525.585,35	-R\$ 525.585,35	-R\$ 525.585,35
-R\$ 1.250,00	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	-R\$ 3.943,38	-R\$ 3.943,38	-R\$ 3.943,38	-R\$ 1.250,00	-R\$ 1.250,00	-R\$ 1.250,00	-R\$ 1.250,00	-R\$ 1.250,00
-R\$ 23.396,91	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	-R\$ 23.396,91	-R\$ 23.396,91	-R\$ 23.396,91	-R\$ 23.396,91	-R\$ 23.396,91	-R\$ 23.396,91	-R\$ 23.396,91	-R\$ 23.396,91
-R\$ 6.619,17	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	-R\$ -	-R\$ -	-R\$ -	-R\$ -	-R\$ -	-R\$ -	-R\$ -	-R\$ -
-R\$ 16.533,28	-R\$ 16.533,28	-R\$ 16.533,28	-R\$ 16.533,28	-R\$ 16.533,28	-R\$ 41.333,19	-R\$ 41.333,19	-R\$ 41.333,19	-R\$ 41.333,19	-R\$ 41.333,19	-R\$ 41.333,19	-R\$ 41.333,19	-R\$ 41.333,19
R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	-R\$ 42.431,68	-R\$ 42.431,68	-R\$ 42.431,68	-R\$ 42.431,68	-R\$ 42.431,68	R\$ -	R\$ -	R\$ -
R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	-R\$ 8.000,00	-R\$ 8.000,00	-R\$ 8.000,00	-R\$ 8.000,00	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	-R\$ 459.605,25	-R\$ 459.605,25	-R\$ 459.605,25	-R\$ 459.605,25	-R\$ 459.605,25	-R\$ 459.605,25	-R\$ 459.605,25	-R\$ 459.605,25
R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	-R\$ -	-R\$ -	-R\$ -	-R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	-R\$ 3.000,00	-R\$ 3.000,00	-R\$ 3.000,00	-R\$ 3.000,00	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	-R\$ 4.500,00	-R\$ 4.500,00	-R\$ 4.500,00	-R\$ 4.500,00	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
R\$ 169.256,9	R\$ 197.179,7	R\$ 197.179,7	R\$ 197.179,7	R\$ 197.179,7	-R\$ 235.660,3	-R\$ 235.660,3	-R\$ 235.660,3	-R\$ 232.966,9	-R\$ 217.466,9	-R\$ 175.035,2	-R\$ 175.035,2	-R\$ 175.035,2
R\$ 127.192,3	R\$ 146.346,2	R\$ 144.539,4	R\$ 142.755,0	R\$ 140.992,6	-R\$ 166.427,7	-R\$ 164.373,0	-R\$ 162.343,7	-R\$ 158.506,9	-R\$ 146.134,3	-R\$ 116.168,8	-R\$ 114.734,6	-R\$ 113.318,1

Fluxo de Caixa

Mês_37	Mês_38	Mês_39	Mês_40	Mês_41	Mês_42	Mês_43	Mês_44	Mês_45	Mês_46	Mês_47	Mês_48
861,8	861,8	861,8	861,8	861,8	861,8	861,8	861,8	861,8	1.224,7	1.224,7	1.224,7
R\$ 7.252.383,60	R\$ 7.252.383,60	R\$ 7.252.383,60	R\$ 7.252.383,60	R\$ 7.252.383,60	R\$ 7.252.383,60	R\$ 7.252.383,60	R\$ 7.252.383,60	R\$ 7.252.383,60	R\$ 10.306.018,80	R\$ 10.306.018,80	R\$ 10.306.018,80
-R\$ 1.541.131,5	-R\$ 1.541.131,5	-R\$ 1.541.131,5	-R\$ 1.541.131,5	-R\$ 1.541.131,5	-R\$ 1.541.131,5	-R\$ 1.541.131,5	-R\$ 1.541.131,5	-R\$ 1.541.131,5	-R\$ 2.190.029,0	-R\$ 2.190.029,0	-R\$ 2.190.029,0
-R\$ 362.619,18	-R\$ 362.619,18	-R\$ 362.619,18	-R\$ 362.619,18	-R\$ 362.619,18	-R\$ 362.619,18	-R\$ 362.619,18	-R\$ 362.619,18	-R\$ 362.619,18	-R\$ 515.300,94	-R\$ 515.300,94	-R\$ 515.300,94
-R\$ 507.666,85	-R\$ 507.666,85	-R\$ 507.666,85	-R\$ 507.666,85	-R\$ 507.666,85	-R\$ 507.666,85	-R\$ 507.666,85	-R\$ 507.666,85	-R\$ 507.666,85	-R\$ 721.421,32	-R\$ 721.421,32	-R\$ 721.421,32
-R\$ 670.845,48	-R\$ 670.845,48	-R\$ 670.845,48	-R\$ 670.845,48	-R\$ 670.845,48	-R\$ 670.845,48	-R\$ 670.845,48	-R\$ 670.845,48	-R\$ 670.845,48	-R\$ 953.306,74	-R\$ 953.306,74	-R\$ 953.306,74
R\$ 5.711.252,1	R\$ 5.711.252,1	R\$ 5.711.252,1	R\$ 5.711.252,1	R\$ 5.711.252,1	R\$ 5.711.252,1	R\$ 5.711.252,1	R\$ 5.711.252,1	R\$ 5.711.252,1	R\$ 8.115.989,8	R\$ 8.115.989,8	R\$ 8.115.989,8
-R\$ 5.173.075,2	-R\$ 5.173.075,2	-R\$ 5.173.075,2	-R\$ 5.173.075,2	-R\$ 5.173.075,2	-R\$ 5.173.075,2	-R\$ 5.173.075,2	-R\$ 5.173.075,2	-R\$ 5.173.075,2	-R\$ 7.096.297,8	-R\$ 7.096.297,8	-R\$ 7.096.297,8
-R\$ 4.395.384,00	-R\$ 4.395.384,00	-R\$ 4.395.384,00	-R\$ 4.395.384,00	-R\$ 4.395.384,00	-R\$ 4.395.384,00	-R\$ 4.395.384,00	-R\$ 4.395.384,00	-R\$ 4.395.384,00	-R\$ 6.246.072,00	-R\$ 6.246.072,00	-R\$ 6.246.072,00
-R\$ 1.500,00	-R\$ 1.500,00	-R\$ 1.500,00	-R\$ 1.500,00	-R\$ 1.500,00	-R\$ 1.500,00	-R\$ 1.500,00	-R\$ 1.500,00	-R\$ 1.500,00	-R\$ 1.500,00	-R\$ 1.500,00	-R\$ 1.500,00
-R\$ 555.766,15	-R\$ 555.766,15	-R\$ 555.766,15	-R\$ 555.766,15	-R\$ 555.766,15	-R\$ 555.766,15	-R\$ 555.766,15	-R\$ 555.766,15	-R\$ 555.766,15	-R\$ 565.550,77	-R\$ 565.550,77	-R\$ 565.550,77
-R\$ 40.425,00	-R\$ 40.425,00	-R\$ 40.425,00	-R\$ 40.425,00	-R\$ 40.425,00	-R\$ 40.425,00	-R\$ 40.425,00	-R\$ 40.425,00	-R\$ 40.425,00	-R\$ 43.175,00	-R\$ 43.175,00	-R\$ 43.175,00
-R\$ 180.000,00	-R\$ 180.000,00	-R\$ 180.000,00	-R\$ 180.000,00	-R\$ 180.000,00	-R\$ 180.000,00	-R\$ 180.000,00	-R\$ 180.000,00	-R\$ 180.000,00	-R\$ 240.000,00	-R\$ 240.000,00	-R\$ 240.000,00
R\$ 538.176,9	R\$ 538.176,9	R\$ 538.176,9	R\$ 538.176,9	R\$ 538.176,9	R\$ 538.176,9	R\$ 538.176,9	R\$ 538.176,9	R\$ 538.176,9	R\$ 1.019.692,0	R\$ 1.019.692,0	R\$ 1.019.692,0
9,4%	9,4%	9,4%	9,4%	9,4%	9,4%	9,4%	9,4%	9,4%	12,6%	12,6%	12,6%
R\$ 108.000,00	R\$ 108.000,00	R\$ 108.000,00	R\$ 108.000,00	R\$ 108.000,00	R\$ 108.000,00	R\$ 108.000,00	R\$ 108.000,00	R\$ 108.000,00	R\$ 108.000,00	R\$ 108.000,00	R\$ 108.000,00
R\$ 108.000,00	R\$ 108.000,00	R\$ 108.000,00	R\$ 108.000,00	R\$ 108.000,00	R\$ 108.000,00	R\$ 108.000,00	R\$ 108.000,00	R\$ 108.000,00	R\$ 108.000,00	R\$ 108.000,00	R\$ 108.000,00
R\$ 646.176,93	R\$ 646.176,93	R\$ 646.176,93	R\$ 646.176,93	R\$ 646.176,93	R\$ 646.176,93	R\$ 646.176,93	R\$ 646.176,93	R\$ 646.176,93	R\$ 1.127.692,04	R\$ 1.127.692,04	R\$ 1.127.692,04
-R\$ 219.700,2	-R\$ 219.700,2	-R\$ 219.700,2	-R\$ 219.700,2	-R\$ 219.700,2	-R\$ 219.700,2	-R\$ 219.700,2	-R\$ 219.700,2	-R\$ 219.700,2	-R\$ 383.415,3	-R\$ 383.415,3	-R\$ 383.415,3
-R\$ 161.544,23	-R\$ 161.544,23	-R\$ 161.544,23	-R\$ 161.544,23	-R\$ 161.544,23	-R\$ 161.544,23	-R\$ 161.544,23	-R\$ 161.544,23	-R\$ 161.544,23	-R\$ 281.923,01	-R\$ 281.923,01	-R\$ 281.923,01
-R\$ 58.155,92	-R\$ 58.155,92	-R\$ 58.155,92	-R\$ 58.155,92	-R\$ 58.155,92	-R\$ 58.155,92	-R\$ 58.155,92	-R\$ 58.155,92	-R\$ 58.155,92	-R\$ 101.492,28	-R\$ 101.492,28	-R\$ 101.492,28
R\$ 318.476,8	R\$ 318.476,8	R\$ 318.476,8	R\$ 318.476,8	R\$ 318.476,8	R\$ 318.476,8	R\$ 318.476,8	R\$ 318.476,8	R\$ 318.476,8	R\$ 636.276,7	R\$ 636.276,7	R\$ 636.276,7
-R\$ 509.052,08	-R\$ 509.052,08	-R\$ 509.052,08	-R\$ 509.052,08	-R\$ 484.405,17	-R\$ 484.405,17	-R\$ 484.405,17	-R\$ 484.405,17	-R\$ 484.405,17	-R\$ 586.341,40	-R\$ 586.341,40	-R\$ 586.341,40
-R\$ 1.250,00	-R\$ 1.250,00	-R\$ 1.250,00	-R\$ 1.250,00	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	-R\$ 3.606,71	-R\$ 3.606,71	-R\$ 3.606,71
-R\$ 23.396,91	-R\$ 23.396,91	-R\$ 23.396,91	-R\$ 23.396,91	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	-R\$ 15.597,94	-R\$ 15.597,94	-R\$ 15.597,94
R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
-R\$ 24.799,91	-R\$ 24.799,91	-R\$ 24.799,91	-R\$ 24.799,91	-R\$ 24.799,91	-R\$ 24.799,91	-R\$ 24.799,91	-R\$ 24.799,91	-R\$ 24.799,91	-R\$ 49.599,83	-R\$ 49.599,83	-R\$ 49.599,83
R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	-R\$ 42.431,68	-R\$ 42.431,68	-R\$ 42.431,68
R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	-R\$ 8.000,00	-R\$ 8.000,00	-R\$ 8.000,00
-R\$ 459.605,25	-R\$ 459.605,25	-R\$ 459.605,25	-R\$ 459.605,25	-R\$ 459.605,25	-R\$ 459.605,25	-R\$ 459.605,25	-R\$ 459.605,25	-R\$ 459.605,25	-R\$ 459.605,25	-R\$ 459.605,25	-R\$ 459.605,25
R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	-R\$ 3.000,00	-R\$ 3.000,00	-R\$ 3.000,00
R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	-R\$ 4.500,00	-R\$ 4.500,00	-R\$ 4.500,00
-R\$ 190.575,3	-R\$ 190.575,3	-R\$ 190.575,3	-R\$ 190.575,3	-R\$ 165.928,4	-R\$ 165.928,4	-R\$ 165.928,4	-R\$ 165.928,4	-R\$ 165.928,4	R\$ 49.935,3	R\$ 49.935,3	R\$ 49.935,3
-R\$ 121.855,6	-R\$ 120.351,2	-R\$ 118.865,4	-R\$ 117.397,9	-R\$ 100.953,0	-R\$ 99.706,7	-R\$ 98.475,8	-R\$ 97.260,0	-R\$ 96.059,3	R\$ 28.551,7	R\$ 28.199,2	R\$ 27.851,0

