

Lucas José Garcia

**A GESTÃO DE DESIGN PARA O DESENVOLVIMENTO E
VALORIZAÇÃO DE PRODUTOS DA MARICULTURA: UMA
ABORDAGEM DE USABILIDADE**

Dissertação submetida ao Programa de Pós-graduação em Design e Expressão Gráfica da Universidade Federal de Santa Catarina para a obtenção do Grau de Mestre em Design e Expressão Gráfica.

Orientador: Prof. Dr. Eugenio Andres
Díaz Merino

Florianópolis
2013

Garcia, Lucas José

A gestão de design para o desenvolvimento e valorização de produtos da maricultura : uma abordagem de usabilidade / Lucas José Garcia ; orientador, Eugenio Andres Díaz Merino - Florianópolis, SC, 2013.
193 p.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Comunicação e Expressão. Programa de Pós-Graduação em Design e Expressão Gráfica.

Inclui referências

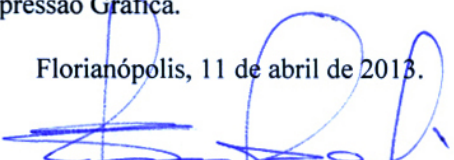
1. Design e Expressão Gráfica. 2. Gestão de design. 3. Maricultura. 4. Usabilidade. 5. Embalagens. I. Merino, Eugenio Andres Díaz. II. Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação em Design e Expressão Gráfica. III. Título.

Lucas José Garcia

**A GESTÃO DE DESIGN PARA O DESENVOLVIMENTO E
VALORIZAÇÃO DE PRODUTOS DA MARICULTURA:
UMA ABORDAGEM DE USABILIDADE**


Esta Dissertação foi julgada adequada para obtenção do Título de Mestre, e aprovada em sua forma final pelo Programa de Pós-Graduação em Design e Expressão Gráfica.

Florianópolis, 11 de abril de 2013.

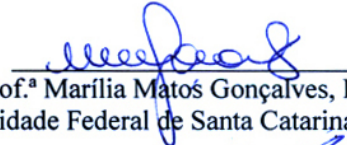


Prof. Eugenio Andres Díaz Merino, Dr.
Coordenador do Curso

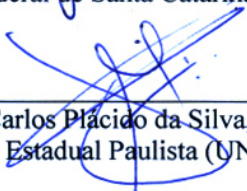
Banca Examinadora:




Prof. Eugenio Andres Díaz Merino, Dr.
Orientador
Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)



Prof.ª Marília Matos Gonçalves, Dr.ª
Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)



Prof. José Carlos Plácido da Silva, Dr.
Universidade Estadual Paulista (UNESP)



Prof. Luis Carlos Paschoarelli, Dr.
Universidade Estadual Paulista (UNESP)

Para minha família,
com quem partilho e celebro
mais uma etapa cumprida.

AGRADECIMENTOS

À Universidade Federal de Santa Catarina, por me possibilitar a realização deste mestrado.

Ao professor Merino, pela orientação, apoio e atenção que me foram dedicados.

Aos professores do Departamento de Design e Expressão Gráfica da Universidade Federal de Santa Catarina, por contribuírem com minha formação.

Aos colegas do NGD pelos momentos de descontração, ajuda e companheirismo.

À Mar de Açores Pescados pelas oportunidades propiciadas.

À CAPES pela bolsa de estudos e auxílio à pesquisa.

Ao SEBRAE pelo apoio para a realização da pesquisa aplicada.

Aos meus familiares, agradeço pela dedicação, apoio incondicional e paciência pelos momentos de ausência. Agradeço especialmente à minha namorada, Rosi, pela amizade, dedicação e incentivo.

A todos aqueles que de alguma forma contribuíram para a realização deste trabalho.

RESUMO

GARCIA, Lucas José. **A gestão de design para o desenvolvimento e valorização de produtos da maricultura**: uma abordagem de usabilidade. 2013. 146f. Dissertação (Mestrado em Design). Programa de Pós-graduação em Design e Expressão Gráfica, UFSC, Florianópolis, 2013.

Orientador: Eugenio Andres Díaz Merino, Dr.

A Gestão de Design aplicada no setor da maricultura, mais especificamente em uma Micro e Pequena Empresa, corresponde ao foco central desta pesquisa. Recorreu-se a usabilidade, por intermédio das embalagens, como alternativa para potencializar a satisfação dos consumidores no ato da compra e consumo de produtos do setor. Como procedimentos metodológicos foram utilizados o levantamento bibliográfico dos temas centrais da pesquisa: maricultura, gestão de design, usabilidade, embalagens e processo de desenvolvimento de produtos alimentícios, e o estudo de caso. Este foi desenvolvido por meio da aplicação do Modelo CDS (Competitividade, Diferenciação e Sustentabilidade) e do GODP (Guia de Orientação para o Desenvolvimento de Projetos), além da incorporação de ferramentas como grupo focal, questionário e formulário. Foram identificadas fragilidades e potencialidades do setor que se relacionam ao design na forma de apresentação e comercialização dos produtos. Questões relacionadas a comercialização, já foram apontadas por diversos autores, no entanto, não foram encontradas na literatura soluções práticas para esta problemática, fortalecendo assim as contribuições desta pesquisa. Desta forma, os resultados afirmam a Gestão de Design como uma alternativa para a valorização do setor. Assim, foram desenvolvidas propostas de embalagens alinhadas às demandas de consumo, a usabilidade e às estratégias da empresa.

Palavas-Chave: gestão de design, maricultura, usabilidade, embalagens.

ABSTRACT

GARCIA, Lucas José. **The design management for the development and enhancement of mariculture products: an usability approach.** 2013. 146f. Dissertação (Mestrado em Design). Programa de Pós-graduação em Design e Expressão Gráfica, UFSC, Florianópolis, 2013.

Tutor: Eugenio Andres Díaz Merino, Dr.

The Design Management applied in the mariculture industry, more specifically in a Micro and Small Enterprise, corresponds to the central focus of this research. Usability has been used through the packaging as an alternative to enhance consumer satisfaction in the purchase and consumption of products in the industry. The methodological procedures used were the themes of literature: mariculture management, design, usability, packaging and process development of food products, and the case study. This was developed through the application of Model CDS and GODP, besides incorporating tools such as focus groups and questionnaire form. Identified weaknesses and potential of the sector that relate to the design in the form of presentation and marketing of products. Issues related to marketing, have been described by many authors, however, were not found in the literature practical solutions to this problem, thus strengthening the contributions of this research. Thus, the results affirm the Design Management as an alternative to the valuing of the sector. Thus, proposals were developed packaging line with the demands of consumption, usability and strategies of the company.

Key-words: design management, mariculture, usability, packaging.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Subdivisões da aquicultura.....	28
Figura 2: Anatomia do mexilhão <i>perna perna</i>	29
Figura 3: Mexilhão pronto para consumo.....	29
Figura 4: Produção mundial de alimentos entre 1961 e 2007.....	32
Figura 5: Utilização de recursos pesqueiros.....	33
Figura 6: Produção aquícola mundial por região em quantidade.....	34
Figura 7: Produção aquícola mundial por região em valor.....	35
Figura 8: Produção aquícola mundial por espécie em quantidade.....	35
Figura 9: Produção aquícola mundial por espécie em valor.....	36
Figura 10: Produção aquícola na América Latina e Caribe.....	37
Figura 11: Distribuição da produção de moluscos em Santa Catarina.....	39
Figura 12: Evolução da produção de moluscos em Santa Catarina de 1990 a 2011.....	41
Figura 13: Estimativa do valor da maricultura em Santa Catarina de 2006 a 2011.....	42
Figura 14: Produção de mexilhões em Santa Catarina de 1990 a 2011 (ton/ano).....	43
Figura 15: Evolução da produção de ostras em Santa Catarina de 1990 a 2011.....	45
Figura 16: Área com cultivo proibido.....	47
Figura 17: Área embargada pela FATMA.....	48
Figura 18: Estrutura de usabilidade proposta pela ISO 9241.....	61
Figura 19: Metas de usabilidade e metas decorrentes da experiência do usuário.....	68
Figura 20: Evolução das embalagens.....	73
Figura 21: Embalagem com lista de ingredientes em lugar e tamanho de difícil visualização.....	75
Figura 22: Embalagem com prazo de validade sobre outras informações.....	76
Figura 23: Organização da legislação para rotulagem de alimentos embalados no Brasil.....	77
Figura 24: Diagrama síntese do estudo de caso.....	79
Figura 25: Marca da Mar de Açores Pescados.....	80
Figura 26: Localização da Mar de Açores Pescados.....	80
Figura 27: Mar de Açores Pescados - Frota, Unidade de desconche e escritório.....	81
Figura 28: Desconche de moluscos.....	82
Figura 29: Fases dos procedimentos metodológicos.....	83
Figura 30: Dimensões pré-estabelecidas do Modelo CDS.....	84

Figura 31: Exemplo de definição de indicadores no Modelo CDS.....	85
Figura 32: Escala de avaliação dos indicadores.....	85
Figura 33: Modelo CDS – Dimensões, Indicadores, Diagnóstico inicial e diagnóstico final (caso genérico).	86
Figura 34: Guia de Orientação para o Desenvolvimento de Projetos (GODP).	91
Figura 35: Diagnóstico gerado a partir da aplicação do Modelo CDS.	103
Figura 36: Visita dos setores da empresa.	107
Figura 37: Análise diacrônica de embalagens do setor.	108
Figura 38: Visita a peixaria (esquerda) e supermercado (direita).	109
Figura 39: Ponto de venda.	109
Figura 40: Painel de referência de embalagens do setor da maricultura.	111
Figura 41: Alternativas de embalagens a serem analisadas.....	114
Figura 42: Grupo Focal realizado no dia 21 de setembro de 2012.	114
Figura 43: Painel semântico gerado a partir dos conceitos.	115
Figura 44: Pré-apresentação das propostas à empresa realizada no dia 03 de outubro de 2012.	117
Figura 45: Esboços do layout da bandeja e padronagem.	117
Figura 46: Esboços elementos da embalagem.	118
Figura 47: Aplicação da pesquisa com consumidores em estabelecimentos de Florianópolis realizada entre os dias 06 e 13 de novembro de 2012.....	118
Figura 48: Distribuição etária dos participantes da pesquisa.	119
Figura 49: Renda familiar dos participantes da pesquisa.....	120
Figura 50: Motivos relacionados a embalagem para não comprar algum produto alimentício.	120
Figura 51: Informações procuradas na embalagem na hora da compra.	121
Figura 52: Dificuldade para encontrar informações nas embalagens.....	122
Figura 53: Aspectos importantes em embalagens de produtos de origem animal.	123
Figura 54: Informações procuradas na embalagem na hora do uso.....	124
Figura 55: Frequência de preparo do almoço ou jantar em casa.....	124
Figura 56: Preparo de receitas de embalagens de alimentos.	125
Figura 57: Fontes para novas receitas.....	125
Figura 58: Consumo de frutos do mar.	126
Figura 59: Modo preferido de compra de mexilhões.	127
Figura 60: Aspectos importantes na compra de frutos do mar e peixe....	127
Figura 61: Local de compra de frutos do mar e peixes.	128
Figura 62: Influência na compra de novos produtos alimentícios.	128
Figura 63: Evolução da criação do rótulo.	132

Figura 64: Contra rótulo embalagem tipo bandeja.	133
Figura 65: Rótulo para a embalagem tipo pote.....	133
Figura 66: Requisitos de usabilidade na embalagem do tipo bandeja.	134
Figura 67: Requisitos de usabilidade na embalagem do tipo pote.	135
Figura 68: Propostas finais feitas para a empresa.....	136
Figura 69: Distribuição por gênero dos participantes.	137
Figura 70: Distribuição por faixa etária.	138
Figura 71: Grau de instrução dos participantes.	138
Figura 72: Distribuição dos participantes pela renda manifestada.....	139
Figura 73: Distribuição por local de residência.	139
Figura 74: Itens consultados na tabela nutricional no momento da compra.	140
Figura 75: Itens consultados na lista de ingredientes no momento da compra.....	141
Figura 76: Informações procuradas na embalagem no momento da compra.....	142
Figura 77: Dificuldades enfrentadas ao comprar produtos alimentícios no supermercado.....	143
Figura 78: Dificuldades enfrentadas para preparar alimentos em casa....	144
Figura 79: Consumo de mexilhões.	146
Figura 80: Cruzamento de dados entre consumo de mexilhões e idade.	147
Figura 81: Cruzamento de dados entre consumo de mexilhões e moradia.	148
Figura 82: Distribuição por motivos de não consumo de mexilhões.	148
Figura 83: Cruzamento de dados entre motivos de não consumo de mexilhões e moradia.	150
Figura 84: Distribuição por local de consumo de mexilhões.....	150
Figura 85: Distribuição por local de compra de mexilhões.	151
Figura 86: Distribuição por formas de aquisição do produto.....	151
Figura 87: Cruzamento de dados entre forma de consumo e moradia.	152
Figura 88: Cruzamento de dados entre forma e local de consumo de mexilhões.....	152
Figura 89: Embalagens utilizadas na pesquisa para avaliação dos consumidores.	154
Figura 90: Médias obtidas na avaliação da embalagem 01.....	156
Figura 91: Médias obtidas na avaliação da embalagem 02.....	157
Figura 92: Médias obtidas na avaliação da embalagem 03.....	158
Figura 93: Comparação das médias adquiridas por embalagem avaliada.....	158

LISTA DE QUADROS

- Quadro 1: Organização dos princípios de usabilidade com base nos autores consultados.....**Erro! Indicador não definido.**
- Quadro 2: Indicadores utilizados em pesquisas anteriores com Modelo CDS.....**Erro! Indicador não definido.**
- Quadro 3: Dimensões, indicadores e critérios utilizados no Modelo CDS na pesquisa**Erro! Indicador não definido.**
- Quadro 4: Informações obrigatórias para rotulagem de alimentos. **Erro! Indicador não definido.**
- Quadro 5: Formulário com consumidores – resultados das questões abertas**Erro! Indicador não definido.**
- Quadro 6: Requisitos da embalagem**Erro! Indicador não definido.**
- Quadro 7: Hierarquização das informações com base na pesquisa com consumidores.**Erro! Indicador não definido.**
- Quadro 8: Relacionamento entre requisitos, informações e princípios de usabilidade**Erro! Indicador não definido.**
- Quadro 9: Seleção de relatos das questões abertas referentes as informações da embalagem.....**Erro! Indicador não definido.**

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

1. ABRE Associação Brasileira de Embalagens
2. ACARPESC Associação de Crédito e Assistência Pesqueira de Santa Catarina
3. ACIF Associação Comercial e Industrial de Florianópolis
4. ALC América Latina e Caribe
5. ANA Agência Nacional das Águas
6. ANVISA Agência Nacional da Vigilância Sanitária
7. APPCC Análise de Perigos e de Pontos Críticos de Controle
8. CAPES Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal a Nível Superior
9. CDS Competitividade, Diferenciação e Sustentabilidade
10. CNPq Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
11. CELESC Centrais Elétricas de Santa Catarina
12. COOPERILHA Cooperativa Aquícola da Ilha de Santa Catarina
13. CPD Centro Português de Design
14. EPAGRI Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina
15. FAO Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação
16. FATMA Fundação do Meio Ambiente
17. FENAOSTRA Festa Nacional da Ostra e da Cultura Açoriana
18. FUNGEOF Fundo Municipal de Geração de Oportunidades
19. FUNRUMAR Fundo Municipal de Desenvolvimento Rural e Marinho
20. GODP Guia de Orientação para o Desenvolvimento de Projetos
21. HACCP Análise dos Perigos e Pontos Críticos de Controle
22. IBAMA Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
23. ISO Organização Internacional para Padronização
24. MAPA Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
25. LMM Laboratório de Moluscos Marinhos
26. PAS Programa Alimentos Seguros
27. P&D Pesquisa e Desenvolvimento

- | | | |
|-----|----------|--|
| 28. | PDP | Processo de Desenvolvimento de Produtos |
| 29. | PDP-A | Processo de Desenvolvimento de Produtos Alimentícios |
| 30. | PMF | Prefeitura Municipal de Florianópolis |
| 31. | PPGDEG | Programa de Pós-graduação em Design e Expressão Gráfica |
| 32. | PRONAF | |
| 33. | SEBRAE | Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas |
| 34. | SIF | Serviço de Inspeção Federal |
| 35. | SPU/MP | Secretaria do Patrimônio da União/Ministério do Planejamento |
| 36. | UNIVILLE | Universidade da Região de Joinville |
| 37. | UNISUL | Universidade do Sul de Santa Catarina |
| 38. | UNIVALI | Universidade do Vale do Itajaí |

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	20
1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO.....	20
1.2 QUESTÃO DE PESQUISA.....	20
1.3 OBJETIVOS	21
1.3.1 <i>Objetivo Geral</i>	21
1.3.2 <i>Objetivos Específicos</i>	21
1.4 JUSTIFICATIVA.....	21
1.5 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA	23
1.6 DELIMITAÇÃO DA PESQUISA	25
1.7 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO.....	25
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	27
2.1 MARICULTURA	27
2.1.1 <i>No mundo</i>	30
2.1.2 <i>Brasil e Santa Catarina</i>	38
2.1.3 <i>Perspectivas para o setor</i>	46
2.2 GESTÃO DE DESIGN.....	51
2.2.1 <i>Processo de Desenvolvimento de Produtos Alimentícios (PDP-A)</i>	56
2.3 USABILIDADE	59
2.3.1 <i>Usabilidade em embalagens de alimentos</i>	72
3. ESTUDO DE CASO.....	80
3.1 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	82
3.1.1 <i>Fase de preparação</i>	84
3.1.2 <i>Fase de execução</i>	90
3.1.3 <i>Fase de finalização</i>	96
4. RESULTADOS	98
4.1 FASE DE PREPARAÇÃO.....	98
4.1.1 <i>Aplicação do Modelo CDS</i>	98
4.2 FASE DE EXECUÇÃO.....	105
4.2.1 <i>Guia de Orientação para o Desenvolvimento de Projetos (GODP)</i>	105
4.3 FASE DE FINALIZAÇÃO	137
5. CONCLUSÕES.....	162

1. INTRODUÇÃO

Neste capítulo serão apresentados os aspectos introdutórios da dissertação, na seguinte ordem: contextualização, questão de pesquisa, objetivos, justificativa, caracterização, delimitação e estrutura da dissertação.

1.1 Contextualização

O contexto da pesquisa se insere no tema Gestão de Design por atuar no processo de formulação estratégica de uma empresa visando resultados mercadológicos satisfatórios, a partir da integração do design em nível estratégico e operacional.

Dessa forma, esta pesquisa aplica a Gestão de Design em uma Micro e Pequena Empresa da região da Grande Florianópolis, a Mar de Açores Pescados, tendo como objeto de estudo a maricultura, mais especificamente o produto mexilhão, se atentando para as contribuições da usabilidade na apresentação e comercialização de produtos do setor.

Esta forma de abordagem visa potencializar a aceitação do produto pelos consumidores, uma vez que as ações direcionadas a maricultura promovem principalmente o aumento da produção e da produtividade, de modo que ações direcionadas a comercialização passaram a ser uma necessidade latente.

1.2 Questão de pesquisa

Conforme expõe Gil (2010), a pesquisa científica se inicia com uma indagação que envolva variáveis testáveis, ou seja, passíveis de tratamento científico. Fialho, Braviano e Santos (2005) argumentam que a melhor forma de se iniciar um trabalho científico é elaborar uma questão de pesquisa. Lakatos e Marconi (2009a) reforçam que a pesquisa começa com a formulação de um problema que indica qual dificuldade pretende-se pesquisar e resolver. Dessa forma, foi elaborada a seguinte questão:

Como a Gestão de Design, com foco na usabilidade, pode contribuir para a valorização de produtos da maricultura na região da Grande Florianópolis?

1.3 Objetivos

A seguir são apresentados o objetivo geral e os objetivos específicos definidos para esta pesquisa:

1.3.1 Objetivo Geral

Aplicar a Gestão de Design, abordando a usabilidade, para a valorização de produtos da maricultura na região da Grande Florianópolis.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Identificar relações entre Gestão de Design e o setor da maricultura;
- Estudar usabilidade e sua relação com embalagens de alimentos;
- Pesquisar hábitos dos consumidores em supermercados de Florianópolis;
- Analisar os resultados obtidos e confrontar com uma pesquisa de qualidade aparente.

1.4 Justificativa

Embora o estado de Santa Catarina seja o maior produtor de moluscos do Brasil, com 95% da produção nacional (PMF, 2010b), o consumo interno de moluscos está próximo de seu limite máximo. Os consumidores da classe B não adquirem o produto, sobretudo devido à falta de hábitos de consumo e preconceitos quanto à segurança alimentar desse tipo de alimento (ALTMANN, 2008). A aquisição de alimentos pelos consumidores compreende também questões como sustentabilidade, bem-estar animal, saúde e boa forma. Esses aspectos, associados às crescentes preocupações relativas aos riscos alimentares vêm conduzindo à formação de um novo tipo de consumidor, mais consciente, exigente e desconfiado (OOSTERVEER; SPAARGAREN, 2010).

Nesse sentido, observa-se, a formação de uma nova exigência e um novo conceito de qualidade, corroborado pela demanda da sociedade acerca da segurança alimentar, preservação ambiental, a exigência por produtos com valor cultural agregado e alimentos

isentos de produtos químicos como agrotóxicos, conservantes e corantes (FLORES et al, 2004). Para Hurley et al (2013) os consumidores se tornaram mais exigentes nos últimos anos, exigindo que os produtos que adquirem cumpram todas suas necessidades e desejos, e tenham uma percepção de qualidade excepcional. Dessa forma, os autores sugerem que marca e embalagem sejam desenvolvidas com o consumidor em mente.

Juntamente a esta realidade, as empresas vêm descobrindo a importância de se agregar valor aos produtos na forma de conveniência, fatores nutricionais, variedade e qualidade. Ao mesmo tempo, os consumidores apresentam cada vez maior capacidade de discernimento quanto à qualidade, ao valor, à aparência e à funcionalidade dos produtos que adquirem (McLLVEEN, 1994). No entanto, observa-se que as indústrias alimentícias encontram-se despreparadas para ouvir e interpretar as opiniões dos consumidores, que passam a ser unicamente um participante no processo de trocas (produto-capital). Dessa forma, os produtos passam a ser concebidos internamente para, em seguida, serem disponibilizados no mercado e terem seu desempenho avaliado perante os consumidores (MATTIELLO, 2002). Essa prática torna-se inviável para pequenas empresas, pois os investimentos para a inserção de um produto novo no mercado representam custos relativamente elevados.

Projetar para o consumidor pode minimizar o número de erros e insucessos nas ações mercadológicas, além de reduzir perdas em valores, tempo e esforços, potencializando os resultados, a lucratividade e a posição entre a concorrência (RUTTER; ABREU, 1994). No entanto, a opinião dos consumidores na indústria alimentícia não funciona como subsídio para o desenvolvimento dos produtos, pois não existem habilidades para relacionar as respostas dos consumidores à formulação de produtos.

Ao se considerar a usabilidade, colocando o usuário como foco do projeto, pode-se orientar o design no intuito de maximizar a experiência do usuário com o produto, gerando assim produtos com embalagens mais amigáveis, fáceis de usar, abrir, higienizar e guardar, e rótulos fáceis de interagir, ler e com melhor acesso às informações.

Segundo Yoxall et al (2006), no passado, a embalagem continha a função principal de proteger e preservar seu conteúdo. Mais recentemente, o foco mudou para as exigências dos

consumidores, em detrimento às demandas dos fabricantes, dessa forma, até esse momento os principais fatores de design considerados foram a redução de custos para os fabricantes e o potencial impacto sobre os consumidores. Atualmente, os principais fatores relacionados às embalagens dizem respeito a praticidade e a facilidade de uso, como por exemplo facilidade de abertura e a facilidade de compreensão das informações.

Dentro deste contexto, Silva, Paschoarelli e Silva (2012), explicam que as embalagens, além de essenciais à conservação e transporte de produtos, podem funcionar como um atrativo ao consumidor. O comprometimento de aspectos relacionados a usabilidade pode ser prejudicial a alguns grupos de usuários, causando dificuldade de uso e até ferimentos. Segundo os autores as embalagens estão entre as interfaces de uso diário mais comuns, entretanto ainda são raros os estudos em relação a como as novas tecnologias do setor afetam a interface com os consumidores e usuários.

O foco no consumidor é provavelmente a tendência mais importante para o desenvolvimento de produtos, pois reflete uma brusca mudança de posicionamento da indústria em relação ao usuário final (PELEGRINI, 2005). Nesse sentido, a Gestão de Design aplicada a uma empresa do setor da maricultura, pode estudar a forma de se gerenciar os recursos desta organização para promover soluções que contemplem os recursos disponíveis, as características do produto e atendam as demandas dos consumidores.

1.5 Caracterização da pesquisa

Essa pesquisa classifica-se como aplicada quanto a sua natureza, pois busca a aplicação da Gestão de Design no setor da maricultura. Conforme exposto por Gil (2008), a pesquisa aplicada tem como característica fundamental o interesse na aquisição e aplicação do conhecimento em uma situação específica.

Quanto ao seu objetivo, classifica-se como uma pesquisa descritiva que se aproxima da exploratória (GIL, 2010). A pesquisa exploratória tem como principal objetivo esclarecer conceitos e ideias para estudos posteriores, desse modo, constitui a primeira etapa de uma pesquisa mais ampla (GIL, 2008), enquanto a pesquisa descritiva objetiva descrever características, levantar opiniões,

crenças e atitudes de uma determinada população ou grupo, e identificar possíveis relações entre variáveis (GIL, 2010).

Os procedimentos técnicos utilizados foram a pesquisa bibliográfica e o estudo de caso. A pesquisa bibliográfica caracteriza-se pela utilização de material já publicado, dessa forma, foram utilizadas nesta etapa teses, dissertações, livros, periódicos, anais de eventos científicos e materiais disponibilizados na internet. De acordo com Gil (2010), o estudo de caso consiste no estudo profundo de um ou poucos casos, com o objetivo de se obter uma visão global do problema e fatores que o influenciam ou são por ele afetados. Por focar em um ou poucos casos, não permite generalizações.

O diagnóstico realizado no estudo de caso foi gerado a partir de um modelo de análise que avalia três dimensões: competitividade, diferenciação e sustentabilidade. Essa ferramenta, denominada Modelo CDS, permite uma visualização global da situação da empresa. As embalagens e demais ações de divulgação e promoção propostas para a empresa foram desenvolvidas por meio de um projeto aplicado, direcionado pelo Guia de Orientação para o Desenvolvimento de Projetos (GODP). O guia é organizado em 8 etapas que sistematizam a coleta e análise de informações, o desenvolvimento criativo, a execução projetual, a viabilização e a verificação final do projeto (MERINO, GONTIJO e MERINO, 2011).

Foram realizadas entrevistas com a Mar de Açores Pescados, empresa do estudo de caso. Foram coletados dados primários por meio da aplicação de formulários, identificando hábitos de consumo de produtos alimentícios, e questionários, para avaliar a percepção dos consumidores em relação a produtos do setor da maricultura. Conforme expõem Rutter e Abreu (1994), formulários e entrevistas são utilizados como uma pesquisa inicial e irão fornecer subsídios para uma pesquisa quantitativa e para auxiliar no encaminhamento de uma ideia em andamento.

Segundo Lakatos e Marconi (2009a), as pesquisas qualitativas buscam um universo de significados, aspirações, crenças, valores e atitudes dos entrevistados, e as pesquisas quantitativas utilizam técnicas estatísticas na coleta e análise dos dados, ou seja, recorrem ao uso da média, desvio padrão, percentual e correlações.

Foram utilizados registros fotográficos e de áudio durante as saídas de campo e demais etapas da pesquisa para posterior análise e registro de informações. A análise dos dados considerou as

seguintes etapas: tabulação (ou transcrição no caso da entrevista), análise (discussão e análise estatística) e generalizações (para o caso específico).

Na pesquisa houve participação direta de discentes do curso de Graduação em Design, discentes de Pós-graduação (mestrado e doutorado) em Engenharia de Produção e um pesquisador do CNPq como coordenador.

Os procedimentos metodológicos adotados na pesquisa buscam diagnosticar problemas específicos em situações específicas com a finalidade de alcançar resultados práticos, porém, não necessariamente generalizáveis.

Salienta-se que esta pesquisa faz parte do projeto *Design e Usabilidade: bases para o desenvolvimento de produtos*, junto ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e do projeto *A Gestão Estratégica do Design de Embalagens Aplicada a Maricultura*, junto ao Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas de Santa Catarina (SEBRAE-SC).

1.6 Delimitação da pesquisa

A pesquisa está delimitada às contribuições da Gestão de Design na maricultura, mais especificamente ao mexilhão, por meio de estudo de caso com uma pequena empresa deste setor, a Mar de Açores Pescados.

A construção teórica desta pesquisa apoia-se na investigação dos seguintes temas: Gestão de Design, maricultura e usabilidade. Abrange ainda embalagens, sob o escopo da usabilidade, e projeto de desenvolvimento de produtos alimentícios.

Do ponto de vista do design a pesquisa aborda embalagens, rótulos e a usabilidade. O projeto aplicado foi delimitado a região da Grande Florianópolis, entretanto, a pesquisa de qualidade aparente foi realizada em âmbito nacional.

1.7 Estrutura da dissertação

Esta dissertação adota a estrutura e a normatização propostas pela Universidade Federal de Santa Catarina, especificamente do Programa de Pós-graduação em Design e Expressão Gráfica (PPGDEG/UFSC), dividida em cinco capítulos descritos a seguir:

- i. Capítulo 1 – Introdução: é apresenta a contextualização, justificativa, questão de pesquisa, objetivos (geral e específicos), caracterização da pesquisa, delimitação da pesquisa e estrutura do trabalho.
- ii. Capítulo 2 – Fundamentação teórica: refere-se a base conceitual da pesquisa que é subdividida em: Maricultura, Gestão de Design e Usabilidade. Em Gestão de Design encontra-se o subtítulo Projeto de Desenvolvimento de Produtos Alimentícios, e em Usabilidade, Usabilidade em Embalagens de Alimentos.
- iii. Capítulo 3 – Estudo de caso: inicia com a apresentação da empresa e em seguida apresenta os procedimentos metodológicos, subdivididos em três fases: fase de preparação, fase de execução e fase de finalização.
- iv. Capítulo 4 – Resultados: composto pela apresentação e interpretação dos resultados da pesquisa, que foram divididos em três fases: fase de preparação, fase de execução e fase de finalização.
- v. Capítulo 5 – Conclusões: neste capítulo são apresentadas as conclusões do estudo, as principais considerações a respeito das realizações da pesquisa e futuros estudos que podem ser originados a partir dela.

Após os capítulos encontram-se as referências e anexos, que contém o formulário aplicado aos consumidores em supermercados de Florianópolis, o guia de perguntas utilizado na aplicação do Modelo CDS junto a Mar de Açores Pescados, e o questionário enviado pela internet aos participantes da pesquisa de qualidade aparente.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Este capítulo apresenta os principais marcos teóricos da dissertação. Inicialmente será apresentado o objeto de estudo discorrendo sobre a maricultura, onde é apresentado o histórico do setor a nível mundial e local, seguido de dados produtivos e econômicos. Em seguida será apresentado a Gestão de Design, linha de pesquisa a qual o trabalho se alinha e por último a Usabilidade, abordagem utilizada no estudo de caso e suas contribuições em projetos de embalagem.

2.1 Maricultura

Os peixes e as demais espécies aquáticas utilizadas na alimentação humana e em atividades industriais são provenientes de duas fontes: a pesca e a aquicultura. Esta última, conforme apresentado pelo Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE, 2013), corresponde ao cultivo de organismos aquáticos em cativeiro, e compreende a criação de peixes, crustáceos, moluscos, entre outros organismos que vivem em rios, lagos e oceanos. Silveira e Silva (2011) explicam que a atividade é exercida em áreas públicas, como mar, rios e lagoas, e em propriedades privadas, enquanto a pesca, com finalidade comercial, é exercida apenas em áreas públicas.

A aquicultura pode ser dividida entre o cultivo em águas doces e em águas salgadas, sendo a maricultura o cultivo de organismos aquáticos em águas salgadas (SILVEIRA; SILVA, 2011). Para a Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO, 2009b), a atividade se divide principalmente em aquicultura de pequena escala (geralmente pequenos tanques de água doce) e aquicultura comercial (sistemas de fluxo contínuo e jaulas flutuantes em águas abertas, em lagos, represas ou oceanos).

Embora a pesca tenha sido uma importante fonte de alimentos desde tempos remotos, atualmente a demanda por produtos oriundos desta atividade vem esgotando os recursos do planeta. Conforme exposto por Silveira e Silva (2011), na pesca o produto é extraído (retirado ou capturado) do ambiente, e em seguida encaminhado para venda, caracterizando a atividade como extrativista. Na aquicultura, o produto é plantado, e após atingir

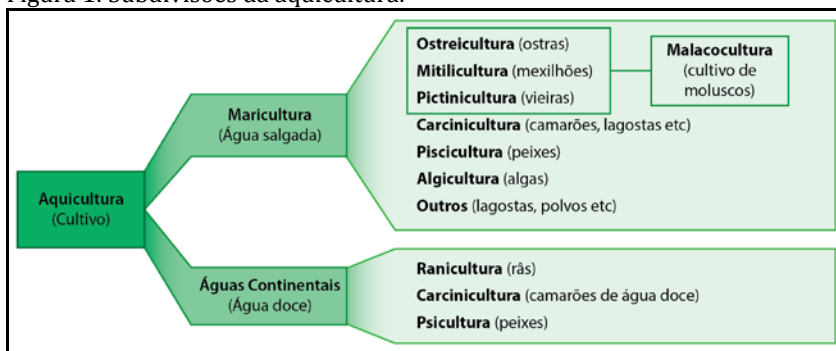
tamanho adequado é colhido e encaminhado para venda, esse processo recebe o nome de cultivo.

A pesca compreende a pesca marítima em pequena escala (artesanal), a pesca marítima em escala comercial (industrial), e a pesca de água doce. Existem diversas formas de captura, algumas inclusive proibidas em diversos países, sendo objeto de debate internacional, como por exemplo, as redes de arraste. A falta de regulamentação da atividade pode acabar com os recursos pesqueiros, tanto nas regiões costeiras como em águas continentais (FAO, 2009b). Logo, encontra-se no cultivo uma alternativa viável à pesca.

Para Zhou, Ding e Wang (2012), a demanda por proteína animal para o consumo humano está em crescimento, e a aquicultura está a tornar-se uma fonte cada vez mais importante de peixes e mariscos para consumo humano. Vinatea (1995, *apud*. SODRÉ; FREITAS; REZENDE, 2008) explica que o pescado é a principal fonte de proteínas para diversas pessoas no mundo, sobretudo aquelas de baixa renda que habitam regiões costeiras, o autor acredita que a pesca será substituída pela aquicultura assim como a caça foi substituída pela agricultura.

Dentro da maricultura encontram-se subdivisões de acordo com a espécie cultivada (Figura 1). Dessa forma, o cultivo de moluscos (ostras, mexilhões, berbigões e vieiras) recebe o nome de malacocultura.

Figura 1: Subdivisões da aquicultura.



Fonte: adaptado de Silveira e Silva (2011, p.125).

A malacocultura é realizada em áreas costeiras abrigadas, onde os conflitos com outras atividades econômicas são comuns. As características da atividade permitem classificá-la como um regime extensivo de produção (BORGHETTI; SILVA, 2008). O cultivo de mexilhões é denominado mitilicultura, o de ostras ostreicultura e o de vieiras pictinicultura (SILVEIRA; SILVA, 2011). No entanto, o termo maricultura vem sendo utilizado pelos produtores de moluscos em Santa Catarina para se referir ao cultivo de ostras, mexilhões, berbigões e vieiras, e o termo maricultor para designar os produtores destas variedades.

O mexilhão (Figura 2), foco deste trabalho dentro da maricultura, é um molusco bivalve (concha formada por duas partes) também conhecido no Brasil como marisco, marisco-preto, marisco da pedra, ostra de pobre e sururu da pedra (VALENTE, 2003).

Figura 2: Anatomia do mexilhão *perna perna*.



Fonte: Valente (2003), Lamiot (2006).

A diferenciação quanto ao gênero do mexilhão pode ser realizada mediante sua coloração (Figura 3).

Figura 3: Mexilhão pronto para consumo.



Fonte: adaptado de Epagri (2008).

Em relação à malacocultura, é importante observar que do ponto de vista ambiental pode ser considerada uma prática sustentável, no entanto, a prática de extrair sementes a partir de costas rochosas, pode ser considerada uma prática extrativista. Ostrensky, Borghetti e Soto (2007) explicam que a captação de sementes por meio de coletores artificiais¹ é empregada em diversos países, sendo a forma mais correta e econômica de se obter sementes. Existem coletores diferenciados para cada ambiente aquático, espécie a ser cultivada e condição socioeconômica dos produtores. O uso de coletores é uma prática crescente, ao contrário da prática de extração a partir de estoques naturais.

Embora o acondicionamento de peixes e outros organismos aquáticos em reservatórios com finalidade de consumo e ornamentação seja uma prática milenar, a aquicultura em escala comercial teve início há apenas algumas décadas. De acordo com ARANA (1999), os primeiros registros de cultivo de organismos aquáticos indicam que a atividade se iniciou na China há cerca de 4.000 anos atrás, com o monocultivo de carpas. No entanto, cogita-se a hipótese de que a atividade possa ter sido iniciada anteriormente, com o cultivo de macroalgas marinhas. Para Sodré, Freitas e Rezende (2008) a atividade surgiu impulsionada pelo declínio dos estoques pesqueiros associado ao crescimento demográfico, pois a atividade permite uma produção sustentável de espécies com valor tanto econômico quanto alimentício.

2.1.1 No mundo

Segundo dados da OECD-FAO (2010), a aquicultura está se expandindo em todos os continentes, em área e espécies, intensificando e diversificando sua gama de produtos. Com crescimento médio anual de 9% nas duas últimas décadas, o setor está crescendo mais rápido do que todos os outros setores de produção de alimentos. Dados da FAO (2010) indicam que o crescimento anual do setor corresponde a 8,3% em todo o mundo. Segundo dados da Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina (EPAGRI), a aquicultura cresce

¹ Estruturas flutuantes utilizadas para coletar naturalmente larvas natantes de mexilhões, dispensa a coleta de mexilhões por meio da prática de raspagem de pedras dos costões (atividade extrativista) (SANTOS, 2009).

aproximadamente 6,5% ao ano, configurando-se como o setor de produção de alimentos de origem animal que mais cresce no mundo. Nesse sentido acredita-se que em um futuro não muito distante a maior fonte de pescados seja oriunda de cultivos e não de atividades extrativistas (SILVEIRA; SILVA, 2011).

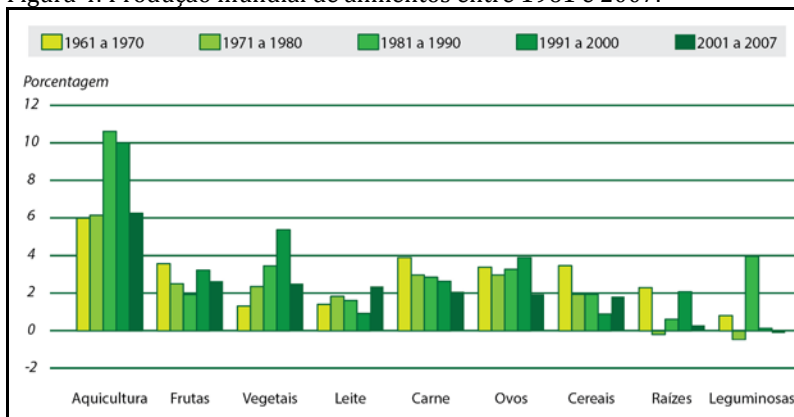
Estima-se que em 2008, aproximadamente 45 milhões de pessoas ao redor do mundo estavam diretamente envolvidas com o setor primário da pesca e 135 milhões envolvidos em atividades secundárias, sendo que o total de mulheres envolvidas na atividade pode ser superior a 30%. Levantamentos da FAO, provenientes de mais de 86 países, indicam que em 2008, 5,4 milhões de mulheres atuavam no setor primário da pesca e aquicultura, representando assim 12% do total. Na China e na Índia, os dois principais produtores, as mulheres representavam 21% e 24% respectivamente, de todos os pescadores e aquicultores (FAO, 2011).

As mulheres raramente se envolvem em pescarias comerciais e de longa distância, pelo vigor físico exigido no trabalho, pelas suas responsabilidades domésticas e pelas normas sociais e valores culturais, comuns nas comunidades as quais a aquicultura está inserida. Dessa forma, as mulheres participam do setor, principalmente em pequenos barcos e canoas, tanto em águas costeiras quanto continentais. Contribuem como empreendedoras e fornecedoras de trabalhos antes, durante e após a captura ou colheita, tanto a nível artesanal como industrial. Na África Ocidental, as mulheres geralmente estão envolvidas na coordenação da cadeia da pesca, desde a produção até a venda do peixe. De forma geral, o papel mais importante desempenhado pelas mulheres está na fase de transformação e comercialização, onde são ativas em todas as regiões do mundo. O processamento e beneficiamento da produção, quando existentes, são realizados pelas mulheres, tanto na atividade em nível industrial (como trabalhadoras assalariadas), quanto em nível familiar (FAO, 2011).

Embora o cultivo de animais marinhos seja praticado em alguns países há alguns séculos, segundo pesquisas da FAO, no contexto mundial a aquicultura é uma prática recente, que cresceu, sobretudo, nos últimos 50 anos. A produção mundial no setor passou de menos de um milhão de toneladas anuais em 1950, para 52,5 milhões de toneladas em 2008. A Figura 4 apresenta o

crescimento do setor comparado a outros setores entre os anos de 1961 e 2007 (FAO, 2010).

Figura 4: Produção mundial de alimentos entre 1961 e 2007.

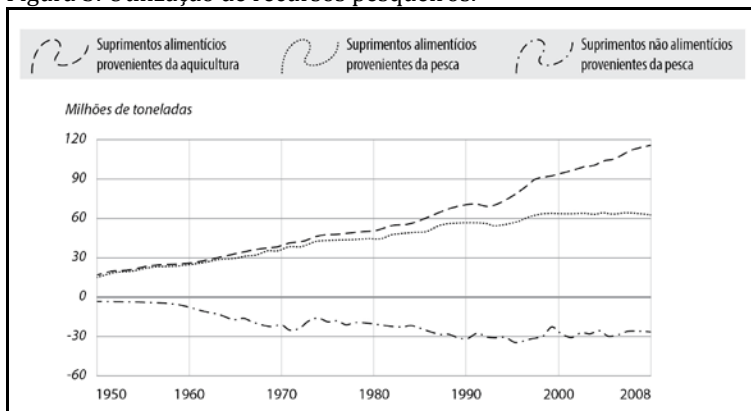


Fonte: OECD-FAO (2010, p.42).

Na Figura 4 observa-se em destaque que na última década a produção mundial aquícola tem crescido a um ritmo três vezes mais rápido que a produção mundial de carne no mesmo período.

O aumento de produção a partir da década de 1950 (Figura 5) deve-se a modernização dos meios de comunicação e de transporte, juntamente com o desenvolvimento da engenharia genética e da nutrição. Dessa forma a atividade passou a se intensificar, apresentando-se como uma alternativa a crescente crise de pescado no mundo (ARANA, 1999). Na década de 2000, mesmo com a taxa de crescimento tendo diminuído para cerca de 6% ao ano, as perspectivas de crescimento para o setor ainda são boas (OECD-FAO, 2010).

Figura 5: Utilização de recursos pesqueiros.



Fonte: OECD-FAO (2010, p.42).

A Figura 5 demonstra ainda que a partir do ano 2000 os suprimentos alimentícios provenientes da pesca mantiveram-se na faixa dos 60 milhões de toneladas, enquanto os suprimentos alimentícios provenientes da aquicultura apresentaram crescimento constante.

Na América Latina e Caribe (ALC), a aquicultura foi introduzida nos anos 70 em regiões rurais. Inicialmente organizada em parcelas familiares, com o objetivo de abastecer essas comunidades com proteínas de alta qualidade, para autoconsumo e vendas. Posteriormente, a atividade alcançou escala industrial e gradativamente foi orientada para exportações. De forma geral, a atividade contribui positivamente ao desenvolvimento de comunidades rurais, porém, em alguns países o impacto alcançado não foi o esperado (FAO, 2009b).

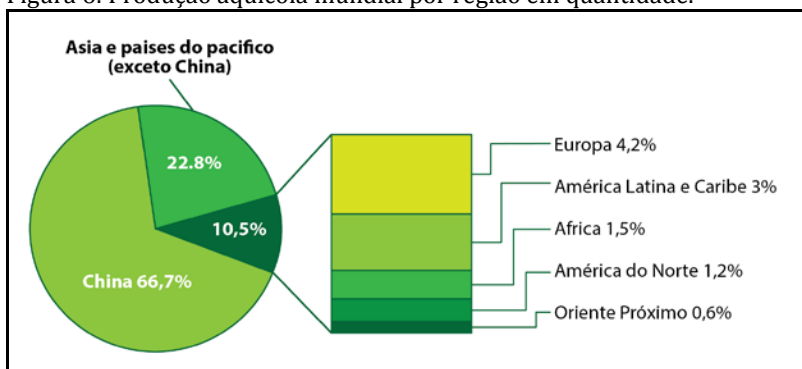
Barni e Rosa (2005) explicam que em um número significativo de casos as instalações dos produtores são precárias, cabendo às indústrias o beneficiamento dentro dos padrões sanitários. Nos países da América Latina e Caribe (ALC), incluindo o Brasil, as normas sanitárias e de segurança alimentar exigidas pela legislação e pelo mercado internacional, em alguns casos, são desconhecidas pelos maricultores. A adequação a essas normas muitas vezes demanda investimentos elevados, dificultando e até inviabilizando a produção de forma legal. Por oferecerem apenas empregos temporários, algumas empresas da maricultura contribuem pouco para o crescimento de comunidades locais,

podendo, em alguns casos, trazer impactos negativos. Entretanto, os grupos produtivos e as pequenas empresas do setor, podem ser exemplos na geração de empregos e valorização dessas comunidades. A inserção de pequenas empresas em comunidades locais viabiliza a produção a nível industrial, promovendo a aquisição de uma cultura de higiene no manejo dos alimentos, pois além de atenderem às normas relativas à legislação, esse tipo de empresa estabelece normas internas que respeitam o âmbito familiar e comunitário da atividade (FAO, 2009b).

Existem desafios significativos que impedem o setor de alcançar seu pleno potencial para tornar-se economicamente, ambientalmente e socialmente sustentável. Dentre esses desafios, estão incluídos fatores climáticos, constantes alterações na legislação, acesso a redes de água, segurança alimentar, integração e estrutura das propriedades e rastreabilidade (OECD-FAO, 2010).

Países como França, Japão e Espanha apresentavam o maior crescimento médio na aquicultura, atualmente, a Europa representa 1,2% da produção mundial. A China, que apresentava um crescimento expressivo na década de 1980, hoje apresenta um crescimento abaixo da América Latina e Caribe, que apresentam atualmente ao maior crescimento médio no setor (SILVEIRA; SILVA, 2011). A produção aquícola mundial por região em quantidade pode ser visualizada na Figura 6.

Figura 6: Produção aquícola mundial por região em quantidade.

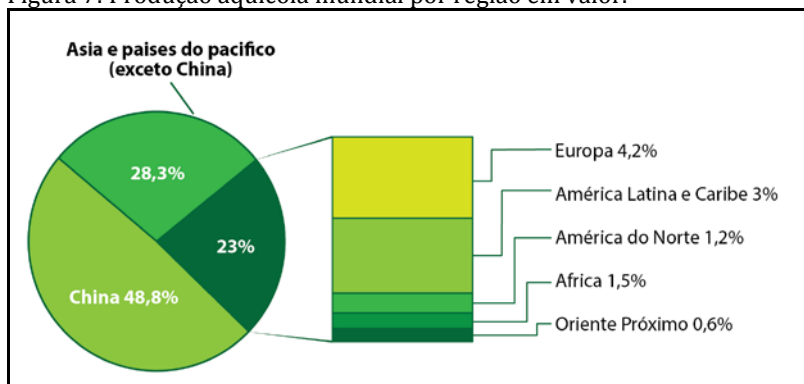


Fonte: FAO (2009a, p.18).

Embora a China não apresente o maior crescimento em produção no setor, o país prevalece como o maior produtor. Quando

analisado o valor arrecadado no setor, embora a China perdesse parte de sua representatividade, no entanto, continua em primeiro lugar, conforme pode ser observado na Figura 7.

Figura 7: Produção aquícola mundial por região em valor.

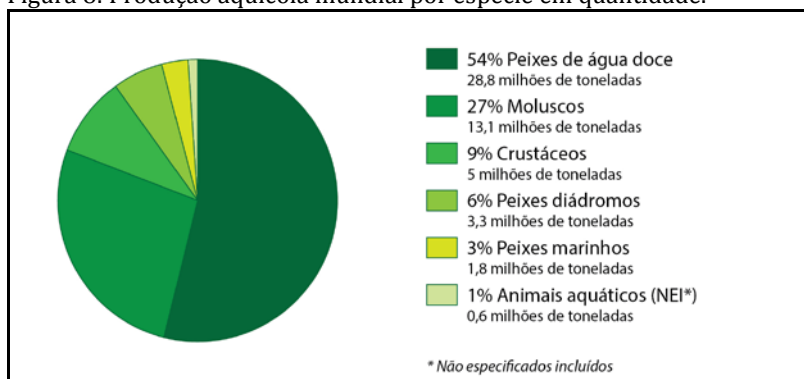


Fonte: FAO (2009a, p.18).

A análise da Figura 6 e da Figura 7 permite supor o menor valor agregado dos produtos Chineses e Africanos quando comparado aos produtos provenientes da Europa, ALC, América do Norte e Oriente Próximo.

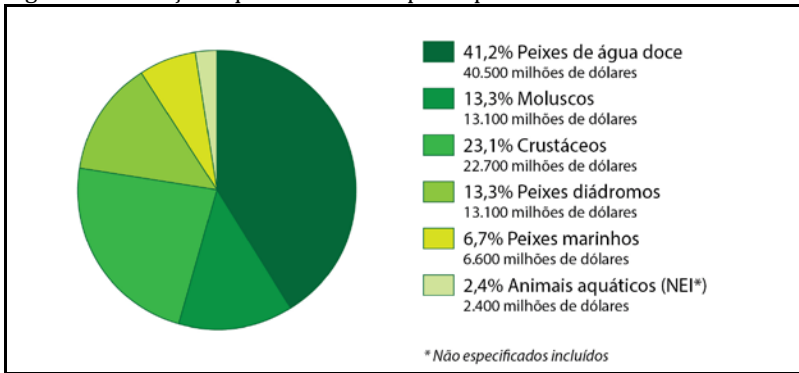
Em quantidade, os moluscos são o segundo principal produto da aquicultura em âmbito mundial (Figura 8), enquanto em valor ocupam a terceira posição, atrás de peixes e crustáceos (Figura 9).

Figura 8: Produção aquícola mundial por espécie em quantidade.



Fonte: FAO (2010, p.25).

Figura 9: Produção aquícola mundial por espécie em valor.



Fonte: FAO (2010, p.25).

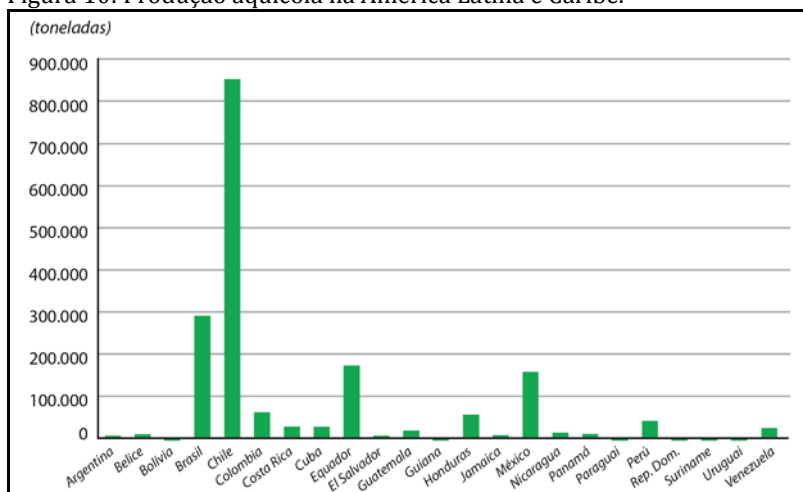
Conforme apresentado na Figura 8 e na Figura 9, quando comparado aos crustáceos, a produção de moluscos apresenta um volume três vezes superior e valor arrecadado correspondente a quase metade. Esses dados evidenciam possibilidades em relação a valorização das espécies de moluscos.

A América Latina e Caribe apresenta vantagens econômicas em relação a outras regiões que permitem um crescimento econômico rápido da atividade. A aquicultura de pequena escala contribui na geração de empregos do meio rural de vários países. As áreas rurais costeiras, mesmo que economicamente prejudicadas, apresentam condições geográficas e climáticas apropriadas para o desenvolvimento da atividade em grande escala. Existem países que promovem políticas públicas para seu desenvolvimento a nível industrial, no entanto, esse tipo de aquicultura deve ser contemplada de forma social e ambientalmente responsável, evitando prejuízos ambientais e sociais nas comunidades rurais onde se instalam, uma vez que a nível industrial, a aquicultura gera empregos rapidamente, porém de forma temporária. Alguns impactos positivos da aquicultura na ALC incluem (FAO, 2009b):

- i. Diminuição do êxodo rural, que minimiza as migrações para zonas urbanas e outros países;
- ii. Geração de emprego formal, e conseqüente aumento da renda familiar;
- iii. Possibilidade de capacitação para os trabalhadores locais e suas famílias.

Em escala comercial e industrial, a aquicultura na ALC vem apresentando um avanço notável nos últimos anos. Brasil, México, Equador e Chile lideram esse avanço, produzindo quantidades cada vez maiores de salmão, truta, tilápia camarão e moluscos (FAO, 2010), conforme pode ser observado na Figura 10.

Figura 10: Produção aquícola na América Latina e Caribe.



Fonte: FAO (2009b, p.47).

A Figura 10 evidencia a liderança Chilena em relação a produção aquícola na ALC. Embora o Brasil ocupe a segunda posição possui volume produtivo consideravelmente inferior ao do Chile.

No Brasil, Chile, Equador e México são empregadas tecnologias de cultivo que permitem a produção de forma mais eficiente. A intensificação produtiva, aplicada de forma responsável, representa uma grande promessa na ALC, que poderá contribuir ainda mais para o desenvolvimento rural. Considerando que esses países apresentam um potencial de superfície favorável ao desenvolvimento da atividade, e muitas dessas áreas não são propícias para a agricultura, a aquicultura pode ser uma alternativa para essas regiões que atualmente apresentam produtividade baixa ou nula, e mínimas oportunidades de emprego. No entanto, se não for realizada de forma responsável, a atividade leva ao surgimento de insegurança em relação ao trabalho durante épocas de baixa

demanda, baixos preços, ou impactos ambientais desfavoráveis (FAO, 2009b).

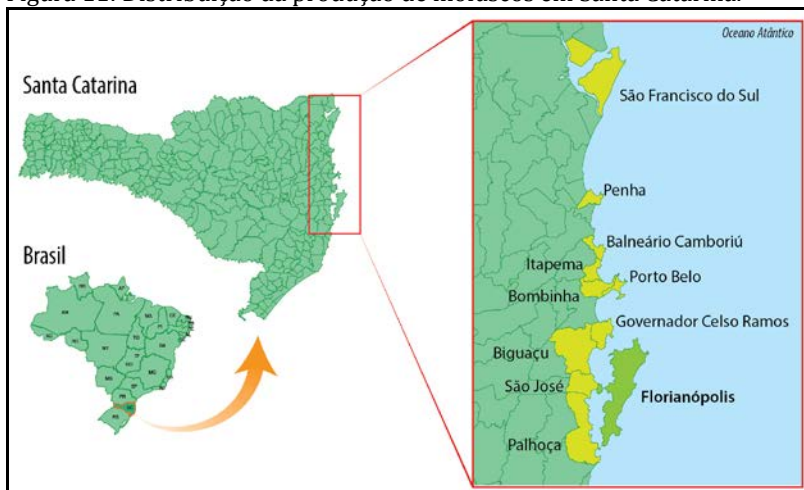
2.1.2 Brasil e Santa Catarina

A coleta de moluscos no litoral brasileiro é uma prática que remonta a 4.500 a.C., iniciada por populações nômades que ocupavam o norte do Paraná, e dali partiram em dois grupos, um em direção ao norte e outro ao sul (GASPAR, 2000). É provável que algumas práticas de cultivo, como viveiros de peixes, tenham sido introduzidas no Brasil com a colonização holandesa no nordeste, os primeiros casos registrados datam do século XVIII (SEBRAE, 2013).

A maricultura em si é uma prática recente no país, que se iniciou no estado de Santa Catarina na década de 1980 (ARANA, 1999), com a introdução do cultivo de ostras e mexilhões em comunidades pesqueiras artesanais no litoral do estado (SOUZA FILHO, 2001). Para Ostrensky, Borghetti e Soto (2008), as técnicas de cultivo de mexilhões empregadas atualmente no Brasil ainda são relativamente rudimentares, pois pouco evoluíram em relação à época em que foram propostas, visando à introdução da atividade em comunidades de pescadores artesanais.

Com áreas protegidas (baías e enseadas) que facilitam a instalação de cultivos e águas em temperaturas adequadas e ricas em fitoplâncton (alimento dos moluscos), Santa Catarina possui um litoral com características oceanográficas adequadas a prática da maricultura. O estado apresenta produção de moluscos distribuídos pelos municípios de Florianópolis, São Francisco do Sul, Balneário Camboriú, Itapema, Penha, Governador Celso Ramos, Bombinhas, São José, Palhoça, Biguaçu e Porto Belo (Silveira et al, 2006; SANTOS, 2009), conforme apresentado na Figura 11.

Figura 11: Distribuição da produção de moluscos em Santa Catarina.



Fonte: o autor.

Segundo Sodré, Freitas e Rezende (2008) a aquicultura vem crescendo em outros estados brasileiros, porém com produção pequena se comparada a de Santa Catarina, pioneira na atividade. Esse pioneirismo pode ser justificado, segundo Ostrensky, Borghetti e Soto, (2007), pelo fomento da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) e pela EPAGRI, com participação direta dos pescadores locais. Segundo Silveira et al (2007), no âmbito da Assistência Técnica e Extensão Pesqueira, as primeiras ações voltadas para o cultivo de moluscos no estado foram iniciadas em meados de 1988 pela ACARPESC (atual EPAGRI) e pelo Laboratório de Moluscos Marinhos da Universidade Federal de Santa Catarina (LMM/UFSC).

Apoiaram também o início da atividade no estado a UNIVALI, UNISUL e UNIVILLE, bem como empresas, ONGs, associações e cooperativas, solidificando assim o tripé pesquisa-extensão-produção, elevando o estado de Santa Catarina ao posto de maior produtor de moluscos cultivados do país (OSTRENSKY; BORGHETTI; SOTO, 2007).

Dentre as ações destas instituições, a parceria entre o LMM/UFSC e a EPAGRI foram fundamentais para impulsionar a atividade no estado, viabilizando a produção comercial de larvas e sementes de moluscos. Atualmente o LMM/UFSC abastece o estado

catarinense e outros estados, como São Paulo, Paraná, Rio de Janeiro, Espírito Santo, Piauí, Pernambuco, Bahia, Rio Grande do Norte e Ceará. Outra ação importante desenvolvida no estado foi o Arranjo Produtivo Local da Ostra (APL), cooperação entre SEBRAE, EPAGRI, Prefeitura de Florianópolis, Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca (SEAP-SC), Secretaria do Estado do Desenvolvimento Regional da Grande Florianópolis, UFSC, e a Cooperativa Aquícola da Ilha de Santa Catarina (COOPERILHA). Esse projeto objetivou ampliar em 50% a produção e comercialização de ostras em Santa Catarina até 2008, oferecendo ao produto certificação de processo, qualidade e origem. Outras ações importantes previstas para ampliar a produção de moluscos compreendem: a organização e profissionalização dos maricultores, incentivo a mecanização dos sistemas de cultivo, desenvolvimento e construção de máquinas e equipamentos específicos para a maricultura, e investimento em marketing (OSTRENSKY, BORGHETTI E SOTO, 2007).

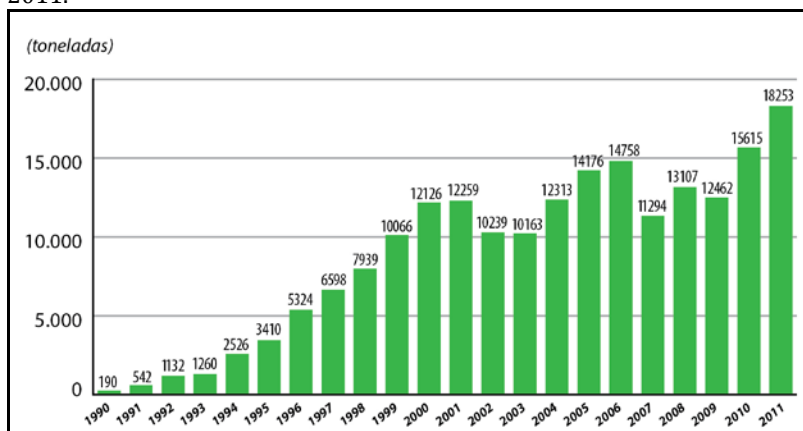
O cultivo de moluscos tem promovido um avanço tanto social quanto econômico em Santa Catarina, aumentando a renda familiar de pescadores artesanais, impedindo seu êxodo para grandes centros em busca de emprego. O setor promove também o turismo gastronômico no estado, contribuindo para seu reconhecimento como referência nacional na produção de ostras e mexilhões (SANTOS, 2009). A malacocultura está entre a primeira ou segunda atividade em importância econômica para alguns municípios de Santa Catarina, possibilitando a integração entre cultivo, turismo e gastronomia. Essa integração revitalizou algumas localidades e criou marcos de identificação como a “Ostra de Florianópolis” (SILVEIRA; SILVA, 2011).

A Festa Nacional da Ostra e da Cultura Açoriana (Fenaostra), uma festa popular realizada em Florianópolis que surgiu em 1998 para divulgar os produtos da maricultura e ampliar o mercado catarinense, incentivou o aumento da produção de moluscos na cidade. Segundo a Associação Comercial e Industrial de Florianópolis (ACIF), devido aos resultados alcançados com o evento, em 2003 a Fenaostra foi eleita nacionalmente, pelo prêmio Caio² como o melhor evento promocional do ano (ACIF, 2008).

² O Prêmio Caio® foi criado em 1999, com o objetivo de incentivar, reconhecer e valorizar o trabalho de empresas e profissionais da Indústria

Conforme apresenta a Prefeitura Municipal de Florianópolis, Santa Catarina é o maior produtor de moluscos do Brasil, com 95% da produção nacional, sendo 90% produzidos na capital (PMF, 2010b). No estado, atuam diretamente na produção de moluscos 695 maricultores, representados por 28 associações municipais e uma estadual, e cooperativas, distribuídas em 12 municípios do litoral, situados entre Palhoça e São Francisco do Sul. A produção total de moluscos comercializados em 2011 por Santa Catarina (mexilhões, ostras e vieiras) foi de 18.253 toneladas, a maior já registrada (SANTOS *et al*, 2012). A evolução da produção de moluscos no estado pode ser observada na Figura 12.

Figura 12: Evolução da produção de moluscos em Santa Catarina de 1990 a 2011.



Fonte: Santos et al (2010, p. 245) e Santos et al (2012, p. 129).

A partir da Figura 12 observa-se que até o ano 2000 a produção no estado apresentou um aumento considerável se comparado aos anos anteriores, no entanto, a safra de 2001 não apresentou valores significativamente superiores em relação ao ano anterior. Em 2002 é constatada a primeira queda produtiva em Santa Catarina, e a partir de então observa-se uma instabilidade produtiva.

Em relação ao valor gerado no estado com a produção de moluscos, uma estimativa³ pode ser observada na Figura 13, a seguir:

Figura 13: Estimativa do valor da maricultura em Santa Catarina de 2006 a 2011.

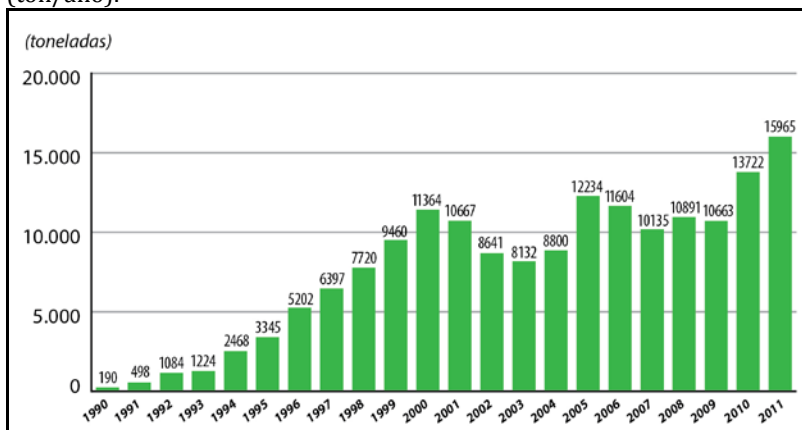
Safr	Ostras			Mexilhões			Vieiras			Total (mil R\$)
	Dúzias	R\$/dz	Mil R\$	Quilos	R\$/kg	Mil R\$	Dúzias	R\$/dz	Mil R\$	
2006	3.152.000	3,50	11.032,00	11.604.000	0,80	9.283,20	1.920	12,00	23,04	22.338,24
2007	1.155.000	4,00	4.620,00	10.135.000	1,00	10.135,00	2.956	24,00	70,94	14.825,94
2008	2.213.000	4,50	9.958,50	10.891.000	1,00	10.891,00	2.995	24,00	71,88	20.921,38
2009	1.792.240	4,50	8.065,08	10.663.500	1,30	13.329,38	5.583	38,00	212,15	21.606,61
2010	1.907.891	7,40	14.156,55	13.722.300	1,60	22.504,57	5.365	41,00	222,65	36.883,77
2011	2.285.025	7,40	16.954,89	15.965.000	1,60	26.182,60	3.867	42,00	160,48	43.297,97

Fonte: Santos et al (2012, p.132).

Conforme observado na Figura 13, a produção de mexilhões, em volume, supera a de ostras e vieiras. Segundo Souza Filho (2003), por exigir menos mão de obra, menores custos na obtenção de sementes e na instalação do cultivo, a criação de mexilhões envolveu um número maior de maricultores em Santa Catarina. Silveira e Silva (2011) explicam que a produção de mexilhões é a mais importante da maricultura catarinense, seguida pela de ostras e, em menor proporção, a produção de vieiras (SILVEIRA; SILVA, 2011). Os dados referentes a produção catarinense de mexilhões podem ser observados na Figura 14, a seguir:

³ Entre 2006 e 2009, os valores foram estimados a partir dos preços médios praticados em Santa Catarina, considerando vendas no varejo e atacado, tomando por base a comercialização de moluscos na concha não inspecionados, e somente vendas realizadas de forma direta pelo produtor. A partir de 2010, a estimativa está baseada nos preços médios praticados no estado, considerando moluscos inspecionados e não inspecionados (SANTOS et al, 2012).

Figura 14: Produção de mexilhões em Santa Catarina de 1990 a 2011 (ton/ano).



Fonte: Santos et al (2010, p.130) e Santos et al (2012, p. 246).

Em 2001 a produção de mexilhões apresentou sua primeira queda, relacionada a dificuldade de obtenção do Serviço de Inspeção Federal (SIF), o que fez com que a comercialização do produto fosse feita apenas por empresas que possuem essa certificação. Somado a isso, em 2002 não foram cedidas licenças ambientais para coleta de sementes dos costões para povoamento dos cultivos. A dificuldade de obtenção de sementes fez com que a produção caísse ainda mais (19% em relação a 2001). Esses fatos desestimularam os produtores, causando assim queda na produção no ano de 2003 (SOUZA FILHO, 2002; SOUZA FILHO, 2003; SILVEIRA; ROCZANSKI, 2005).

Em 2004 e 2005, os maricultores passaram a utilizar coletores naturais para obtenção de sementes. Além de estimular os produtores a retomarem a atividade devido a redução de custos, a obtenção de sementes a partir de coletores é uma prática considerada sustentável, por ser ambientalmente correta e economicamente viável (SILVEIRA et al, 2006). No entanto, apesar da recuperação do setor no ano de 2005, nos dois anos seguintes foram registradas novas quedas. Contribuíram para este cenário os municípios de São Francisco do Sul com queda de 43,75 %, Florianópolis com queda de 33,68 % e Governador Celso Ramos com queda de 16,08 % (SILVEIRA et al, 2007).

No ano de 2007, a ocorrência de floração de algas nocivas, conhecidas popularmente por marés vermelhas, interditou a comercialização de produto por alguns períodos. Após a liberação para comercialização, o mercado não aceitou o produto (SILVEIRA et al, 2008). Segundo Zhou, Ding e Wang (2012), nos últimos anos a necessidade de garantir segurança no consumo de peixes, mariscos e frutos do mar foi reforçada pela crescente exigência dos consumidores, dessa forma, surtos de doenças e questões relacionadas a qualidade da carne têm levado os consumidores a questionarem a segurança de produtos da aquicultura.

Em 2008 os consumidores passaram a recuperar a confiança no setor, sobretudo devido ao projeto Monitoramento Higiênico Sanitário de Moluscos Bivalves do Litoral Catarinense, que monitora a ocorrência de algas tóxicas no litoral do estado, informando a população e os órgãos públicos em tempo real sobre a qualidade toxicológica das águas (SANTOS, 2009), no entanto, neste ano, o excesso de chuvas no litoral do estado influenciou na queda da salinidade da água do mar, que atingiu índices mínimos de 0,5%, (sendo o normal aproximadamente 30%). Essa queda prejudicou a safra de 2009 por ocasionar a mortalidade massiva das sementes coletadas (SANTOS, 2009). Os problemas na obtenção de sementes, durante os anos de 2007, 2008 e 2009 resultaram na falta de produto no mercado, e assim, apesar da preferência do consumidor pelo mexilhão nacional, o mexilhão chileno foi importado para atender à demanda (SANTOS et al, 2010).

A comercialização de mexilhões no ano de 2010 apresentou um crescimento de 28,7% em relação ao ano anterior. Esses dados positivos devem-se aos seguintes fatores (SANTOS et al, 2011):

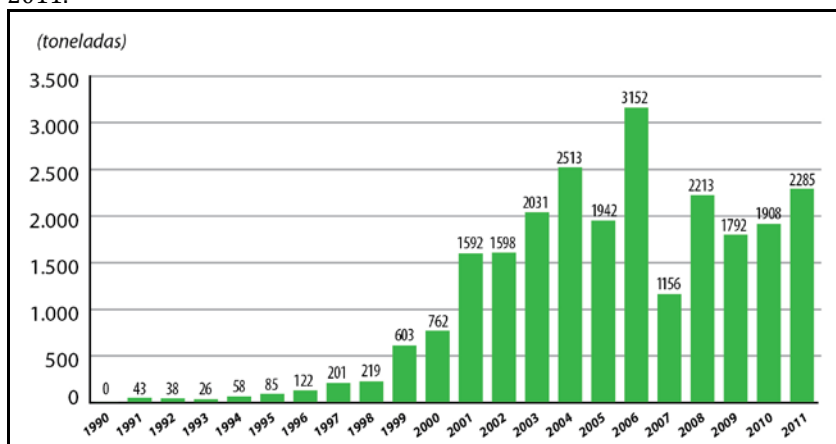
- Crescente demanda nacional pelo produto;
- Maior disponibilidade de sementes;
- Assentamento remoto⁴;
- Tabela de preços mínimos para proteger o mercado;
- Campanhas de incentivo ao consumo de moluscos inspecionados.

Embora o mexilhão envolva um maior número de produtores e apresente maior volume produtivo, as ostras apresentam o status

⁴ O assentamento remoto consiste na produção de larvas de bivalves e transferência para estruturas mantidas no mar (SILVEIRA, 2006).

de produto nobre no estado. O aumento significativo na produção de ostras aconteceu a partir de 1998. Em 2005 foi registrada a primeira queda, ocasionada por fenômenos naturais, como um longo período de temperaturas elevadas (prejudicial à espécie) e a presença de um ciclone extratropical (SILVEIRA et al, 2006). No ano de 2006 o setor se recuperou, apresentando a maior safra registrada até o momento. Em 2008 a baixa nos preços de comercialização leva alguns produtores a diminuir a produção e até mesmo a desistir da atividade, contribuindo assim para uma queda na safra em 2009 (SANTOS et al, 2010). A evolução da produção de ostras no estado pode ser observada na Figura 15.

Figura 15: Evolução da produção de ostras em Santa Catarina de 1990 a 2011.



Fonte: Santos et al (2010, p. 247) e Santos et al (2012, p.131).

Desde 2006 observa-se a queda no número de produtores de ostra em Santa Catarina, dentre os fatores que justificam esse comportamento destacam-se (SANTOS et al, 2011):

- Migração para o cultivo de mexilhões;
- Curto tempo de conservação do produto *in natura* (4 dias aproximadamente);
- Excesso de produção frente ao limitado mercado potencial brasileiro (para ostra viva), identificado como 4.630 toneladas por ano.

Em relação ao tempo de conservação dos moluscos, Zhou, Ding e Wang (2012) explicam que o frescor é um dos grandes problemas do setor, por afetar diretamente na qualidade e valor dos produtos.

Apesar dos dados positivos referentes aos últimos anos na produção de mexilhões, a instabilidade em relação a atividade persiste no estado, devido principalmente aos acontecimentos no final do ano de 2012 e início de 2013.

2.1.3 Perspectivas para o setor

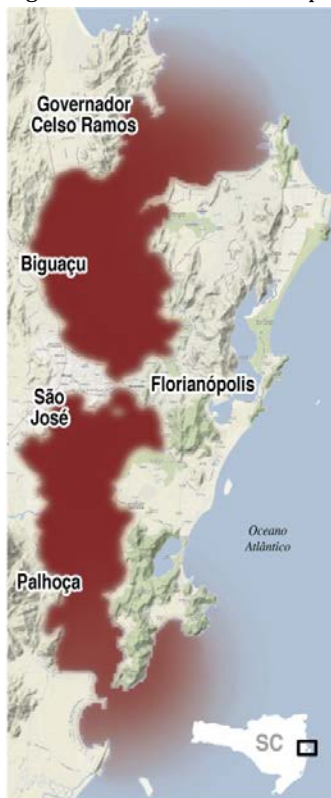
No ano de 2012, a Fenaostra foi cancelada pela primeira vez desde seu surgimento há 13 anos. Segundo Kremer (2013a), o evento, que deveria ocorrer em outubro, foi cancelado e a notícia foi divulgada poucos dias antes da abertura da festividade, gerando consequências negativas aos produtores e restaurantes de Florianópolis. Foltran (2013) explica que foram produzidas ostras, mexilhões, entre outros produtos especificamente para o evento. Sem saber o que fazer, os maricultores buscaram alternativas como a venda direta do produto a preço reduzido, e a organização de outro evento que pudesse escoar a produção, pois com o aquecimento da água no mês de novembro, o produto começa a morrer.

A Fenaostra de 2011 foi visitada por cerca de 45.000 pessoas durante os dez dias de funcionamento. Foram consumidas 500.000 ostras, 40.000 litros de bebidas alcólicas e não alcólicas, 180 quilos de mexilhões, entre outros produtos, gerando um faturamento de bilheteria em torno de R\$179.017,00 (PMF, 2011).

Em sequência ao cancelamento da Fenaostra, outro acontecimento afetou o setor de forma negativa. Em 16 janeiro de 2013, devido ao vazamento de óleo de um transformador do antigo Centro de Treinamento das Centrais Elétricas de Santa Catarina (Celesc), uma região correspondente a 730 hectares de mar, entre a Tapera e o Ribeirão da Ilha, foi interditada pela Fundação do Meio Ambiente (FATMA) para atividades da maricultura. Em seguida, devido ao crescimento da mancha de óleo e suspeita de produtos tóxicos na água, a atividade foi suspensa em Florianópolis, Palhoça, São José, Biguaçu e Governador Celso Ramos (Figura 16). A região atingida afeta aproximadamente 70% da produção de moluscos do

estado, e 55% da produção nacional (FRANTZ, 2013; DANTAS, 2013).

Figura 16: Área com cultivo proibido.



Fonte: Dantas, 2013.

A proibição foi gerada pelo fato da água nessa região poder conter ascarel, um produto químico cancerígeno. A contaminação pode ter ocorrido em novembro, porém, a denúncia chegou à FATMA apenas em 20 de dezembro. A proibição ocorreu apenas em janeiro, pois os técnicos do órgão não sabiam da presença do ascarel no óleo antes de saírem os resultados da análise da água (KREMER, 2013b). Após uma nova análise e constatação da ausência de ascarel na amostra, a maricultura foi liberada na Grande Florianópolis, no entanto, manteve-se uma proibição na área embargada pela FATMA (Figura 17) (RBS, 2013b).

Figura 17: Área embargada pela FATMA.



Fonte: RBS, 2013a.

Apesar deste ocorrido, a Grande Florianópolis apresenta vantagens para a prática da maricultura que podem contribuir para a competitividade do setor, dentre as quais se destacam (MARIANO; PORSSSE, 2003):

- i. Pequena variação das marés, que possibilita trabalhar a noite;
- ii. Proximidade entre as áreas de cultivo e as casas dos produtores, o que facilita o manejo;
- iii. Acesso a sementes produzidas no LLM/UFSC, que permite um controle maior da produção;
- iv. Pequeno tempo de maturação das ostras.

Apesar do evidente potencial de crescimento do setor, Ostrensky, Borghetti e Soto (2008) explicam que os brasileiros não possuem hábito de consumo de pescados, e conforme citado anteriormente, os projetos relacionados à aquicultura, em um grande número de casos, voltam suas ações principalmente para o aumento da oferta de produto (produção e produtividade) em detrimento à satisfação das necessidades do consumidor.

Em 1999 após reunião com produtores locais, a Prefeitura Municipal de Florianópolis identificou como problemas do setor: falta de organização, dificuldades para legalizar as áreas de cultivo, necessidade de ampliação do mercado consumidor, e barreiras de acesso à tecnologia e crédito (MARIANO; PORSSE, 2003). Segundo Ostrensky, Borghetti e Soto (2008), os problemas relacionados ao setor são complexos, e envolvem o IBAMA, a Marinha do Brasil (através da Capitania dos Portos), a Agência Nacional de Águas (ANA), a Secretaria de Patrimônio da União, do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (SPU/MP), além de órgãos ambientais estaduais.

Nesse sentido, para Altmann (2008) é preciso melhorar o modelo de organização da cadeia produtiva, principalmente no que diz respeito ao papel do governo (regulamentação, apoio, monitoramento do ambiente, controle de qualidade da água, etc.). Dentre as fragilidades encontradas no setor, destaca-se a falta de um programa de sanidade de moluscos eficiente, que promova um controle da produção e do ambiente de cultivo. Os produtores que estão adotando sistemas de controle de qualidade não podem utilizar os laudos de qualidade obtidos, pois estes não têm validade para exportação.

Em relação ao acesso a crédito, o Programa Nacional de Apoio à Agricultura Familiar (PRONAF), principal fonte pública de financiamento à atividade, era inviável para os maricultores, pois estes não cumpriam alguns pré-requisitos do programa: comprovação de renda, morar em terrenos regulares, e possuir registro da área de cultivo. Como alternativa, foi criado em dezembro de 1999 o Fundo Municipal de Desenvolvimento Rural e Marinho (FUNRUMAR), para apoiar projetos na área da maricultura, pesca e agricultura (MARIANO; PORSSE, 2003). Em dezembro de 2003 o fundo deixou de existir, dando lugar ao Fundo Municipal de Geração de Oportunidades (FUNGEOF), que em 2009 foi suspenso devido a questões relacionadas a inadimplência (PMF, 2010a). Estas

ofertas de créditos não contemplam investimentos que possam ser direcionados à promoção, divulgação e venda dos produtos, concentradas na compra de insumos, equipamentos e qualificação dos produtores.

Embora o setor tenha crescido de forma rápida em Santa Catarina, observa-se que não houve um planejamento eficiente em relação a questões como: identificação, promoção, apresentação, qualidade, padronização, regularidade de oferta, segurança alimentar, entre outras. Enquanto algumas demandas colocam em risco a atividade e a manutenção dos produtores na maricultura, questões relacionadas ao design formam uma barreira entre o potencial produtivo da região e o consumidor.

Nesse sentido, estudos e projetos do NGD que relacionam a Gestão de Design à maricultura na região da Grande Florianópolis, como de Garcia e Merino (2008), Garcia e Merino (2009a), Dickie, Torres e Merino (2009), Dickie (2010) e Merino (2010), explicam que o design pode contribuir para o setor ao agregar valor aos produtos evidenciando suas principais características, sua região produtora e sua responsabilidade como setor sustentável. Ademais, estudos provenientes do NGD aplicados a área sob a ótica da Gestão de Design, ergonomia e usabilidade, identificam como ameaças e fragilidades fatores como a baixa mecanização, utilização predominante do trabalho manual do homem e dependência de condições naturais para prática da atividade (TEIXEIRA et al, 2011; TORRES, 2011; GARCIA et al, 2012a, GARCIA et al, 2012b).

Para Garcia e Merino (2008) aspectos relativos a embalagem, rótulos e marcas vem prejudicando a competitividade do setor, justificando assim a importância de desenvolver estudos e projetos na área que promovam o fomento entre estratégias de design e estratégias do produto.

Conforme exposto por Garcia e Merino (2009a), dentre as contribuições oriundas do design, cabe citar a obtenção de novos consumidores para os produtos da maricultura por meio de ações de apresentação e comercialização dos produtos, criando conceitos que demonstrem suas principais características, de modo a reduzir o distanciamento entre produtor e consumidor. Para Dickie (2010), a Gestão de Design ao atuar no setor pode contribuir para melhoria da qualidade de vida dos produtores e das comunidades onde vivem, influenciando para o retorno e fixação desses trabalhadores em seus locais de origem.

Assim, desenvolver o setor de forma coordenada a fim de diminuir as fragilidades que impedem um avanço significativo na comercialização dos moluscos, pode ser possível por meio da integração entre design, estratégia e identidade do produto, dentro de uma visão global denominada Gestão de Design.

2.2 Gestão de Design

O termo design, associado a criação de novos produtos, formas originais ou a moda, abrange também a comunicação da empresa com o mercado e com seus funcionários, transmitindo seus objetivos e valores, mediante sistemas de informação e o entorno corporativo. O design vai além de aspectos externos ou da aparência, envolvendo-se com diversas dimensões do produto, como função, desempenho, conformidade, durabilidade, confiabilidade, estilo e serviço (GIMENO, 2000; MOZOTA, 2011).

O design pode ser entendido como uma atividade criativa e sistemática, que compõe um processo mais vasto do desenvolvimento de produtos em uma organização, e assim, é objeto de estudo de outras disciplinas, como engenharia e administração (CPD, 1997). Projetos de Design necessitam de uma visualização acerca de diversos fatores que implicam em sua execução, como propaganda, qualidades do produto, imagem que se pretende veicular, técnicas de marketing e da maneira que o Design deve apoiar essas e outras atividades (PHILLIPS, 2008). Essa visão global é denominada Gestão de Design.

Bürdek (2010) apresenta o trabalho desenvolvido por Peter Behrens para a empresa alemã de produtos elétricos AEG no início do século 20 como a primeira contribuição à Gestão de Design. As ações de Design Corporativo desenvolvidas pela Olivetti na década de 30 também podem ser consideradas contribuições para a área. No entanto, foram as reflexões do britânico Michael Farr, retiradas da teoria dos sistemas e da gestão de projetos, que estabeleceram as estruturas de como o Design pode ser aplicado a nível empresarial. Ainda segundo o autor, a partir dos anos 80 alguns administradores passaram a reconhecer que o design pode ser relevante em questões económicas, não se resumindo a questões estéticas, impulsionando assim o reconhecimento da Gestão de Design.

Para Gimeno (2000) a Gestão de Design compreende um conjunto de técnicas de gestão empresarial que objetivam

maximizar a competitividade que uma empresa obtém com a incorporação e utilização do design. O Centro Português de Design concentra as atividades de Gestão de Design em dois níveis: estratégico e operacional (CPD, 1997), apresentados a seguir:

- i. O enfoque da Gestão de Design a nível estratégico pressupõe que as empresas não competem no campo da eficácia de sua produção, da administração do capital e planejamento logístico, mas sim na qualidade dos produtos e serviços oferecidos. As principais ações desta abordagem são:
 - o Diagnosticar a situação da empresa, seus produtos e tecnologias em relação a concorrência;
 - o Determinar metas futuras em relação aos produtos, tecnologias e mercado;
 - o Definir estratégias baseadas em suas potencialidades e fragilidades;
 - o Integrar no desenvolvimento dos produtos as funções de marketing, produção, engenharia, finanças, design industrial, entre outros, para descobrir oportunidades e ameaças;
 - o Fazer do design e da inovação partes integrantes da cultura da empresa.
- ii. A Gestão de Design a nível operacional ocupa-se da implementação das novas ideias reunindo informações e integrando diferentes disciplinas, considerando a planificação, organização, controle, materiais e tempo para se desenvolver um projeto. As principais ações deste nível de gestão são:
 - o Determinar a natureza de um projeto e avaliar a capacidade da empresa em realizá-lo;
 - o Organizar um processo de desenvolvimento para o projeto, a extensão de cada fase garantindo um fluxo de informações até a administração e entre a equipe;
 - o Selecionar os membros da equipe e organizá-los, escolhendo os especialistas apropriados e estabelecendo procedimentos para a solução de conflitos.

Para Mozota (2011) a Gestão de Design pode ser dividida em três níveis: operacional, que corresponde ao primeiro passo para a integração do design com a empresa; funcional, correspondente a criação de uma função de design na empresa; e estratégico, que utiliza o design para unificar e transformar a visão da empresa. Conforme apresenta a autora:

- i. A Gestão Operacional do Design corresponde ao primeiro contato da empresa com o design, que pode surgir da necessidade de diferenciar um produto, lançar uma marca, desenvolver liderança em design ou da carência de implementação de uma nova tecnologia, nesse sentido, deve-se inicialmente observar as decisões tomadas dentro da organização que pertencem ao domínio do design, mas que estão sob responsabilidade de outras áreas. Neste nível de Gestão de Design, a organização pode contratar um designer externo para atender sua demanda.
- ii. Na Gestão Funcional do Design, o design não é um produto ou objeto contratado, mas sim uma função ou um departamento. Dessa forma, existe apoio da alta administração ao design e suas ações envolvem o desenvolvimento das estratégias da marca. Dessa forma, diferentes setores da organização procuram utilizar o design da forma que melhor lhe convém. Assim, para o P&D o design está relacionado a tecnologia, para o marketing aos símbolos da marca, ou seja, o design pode ser percebido de forma diferente pelos departamentos, cabendo à Gestão de Design assumir a coordenação dessas visões.
- iii. Na Gestão Estratégica do Design o gerente deve criar uma relação entre design, estratégia, identidade e cultura empresarial, para assim, controlar a coerência da atividade de design na empresa inserindo-o no seu processo de formulação estratégica. Nesse nível, segundo a autora, a Gestão de Design possui quatro papéis:
 - o Visualizar a estratégia empresarial;
 - o Procurar a competência central;
 - o Reunir informações de mercado;
 - o Inovar em processos de gerenciamento.

Independentemente do nível de Gestão de Design adotado na empresa, observa-se que o design deixou de ser associado exclusivamente a uma atividade de criação, pois está envolvido com a alta administração das organizações, interligando profissionais de diversas áreas. As contribuições da Gestão de Design potencializam a competitividade da empresa e buscam tornar a inovação parte da cultura empresarial.

Por meio da inovação a Gestão de Design pode se converter na força motriz da mudança em uma empresa, indo de encontro às demandas dos clientes, usuários, consumidores, investidores, operários e dirigentes. Adaptando-se e harmonizando-se dessa forma à realidade empresarial, articulando elementos chave de planejamento, o que vende, utiliza e comunica (CPD, 1997). O re-design de um produto pode torna-lo mais competitivo, satisfazendo mais necessidades do que antes. Somado a isso, a apresentação dos produtos deve causar uma impressão favorável aos consumidores, priorizando informações que satisfaçam seus desejos e necessidades, ao mesmo tempo em que são coerentes com as tendências e hábitos de consumo atuais (PHILLIPS, 2008). Para Gimeno (2000), a inovação por meio do design pode tornar uma empresa mais competitiva a nível internacional.

Ao longo dos anos, o design adquiriu espaço nas empresas como uma atividade estratégica, capaz de possibilitar diferenciação, qualidade, e competitividade. Conforme argumenta Bahiana (1998, p.8) “os investimentos voltados para a área de Design deixaram de ser uma questão estética e se tornaram uma questão estratégica”. Esta colocação é reforçada por Martins e Merino (2008) ao exporem que ao longo da história o Design vem se posicionando de maneira estratégica nas organizações, atuando em seus mercados e problemas, propondo soluções integradas de comunicação e produtos.

Para Bürdek (2010), o design assume atualmente uma posição singular em muitas empresas, onde as decisões estratégicas, em muitos casos, são decisões de design. O Centro Português de Design (CPD, 1997) argumenta que a Gestão de Design está relacionada a um projeto desde a concepção do produto até seu lançamento no mercado.

Nesse sentido, Mozota (2011) explica que os designers devem entrar em contato com os especialistas em mercado, para compreender os aspectos comerciais do produto, além de cultivar

relações mais construtivas com os consumidores. Conforme explica a autora, essa proximidade entre designers e consumidores é mais recorrente em empresas de tecnologia, onde é comum que a equipe de design desenvolva protótipos junto aos consumidores, para que os interesses dos clientes sejam inseridos no produto a cada passo do processo. Essa prática torna-se um treinamento coletivo, onde o conhecimento é adquirido por meio da interação entre indivíduos.

Em relação a proximidade entre designers e consumidores, Phillips (2008) argumenta que as empresas precisam estar atentas às preferências dos consumidores, que na maioria dos casos são volúveis, podendo optar por produtos concorrentes caso estes se encontrem mais interessantes, atraentes, baratos ou com algum aspecto melhorado, cabendo ao Design definir e organizar a apresentação visual do produto. Dentro deste contexto, Gurgel (2001) explica que o comportamento do consumidor é complexo e constantemente mutável, envolvendo aspectos inconscientes, condicionamentos sociais, a percepção de estímulos do meio ambiente, entre outros.

Segundo Mozota (2011) a Gestão de Design é responsável por garantir que a empresa seja orientada para o cliente. Nesse sentido, é apresentado pela autora:

O gerente de design é o responsável pela supervisão de operações a fim de enfatizar a percepção do cliente no processo criativo, minimizar os riscos percebidos, reforçar o papel da interface com o cliente no processo de design, fazê-lo participar como codesigner e estabelecer um sistema de informações e de ferramentas de avaliação orientado para o cliente (MOZOTA, 2011, p. 275).

Essa visão é corroborada por Martins e Merino (2008) ao explicarem que a Gestão de Design torna-se uma ferramenta fundamental para aumentar a competitividade das empresas, ao propiciar que sua estrutura organizacional se ajuste às necessidades dos consumidores.

Segundo Oliver (1999), os consumidores deveriam contribuir com o P&D, com as indústrias, departamento de marketing e comercial, cooperando para a criação dos novos produtos. Segundo Mattiello (2002), empresas orientadas para os clientes certamente conseguem informações precisas, para posteriormente determinar diretrizes, sistematizando e organizando as demandas para todos os envolvidos no processo.

Logo, considerar o consumidor para o desenvolvimento de novos projetos, ou melhoria dos existentes, pode ser uma alternativa adequada para empresas alimentícias. Fomentar projetos que apliquem a Gestão de Design em pequenos empreendimentos do setor, mais especificamente da maricultura, pode ser uma fonte propulsora de desenvolvimento e uma oportunidade para a inovação.

Para uma maior aproximação da indústria alimentícia e sua relação com o design e sua visão estratégica, recorreu-se ao levantamento de informações sobre o Processo de Desenvolvimento de Produtos Alimentícios (PDP-A).

2.2.1 Processo de Desenvolvimento de Produtos Alimentícios (PDP-A)

A indústria de alimentos começou a se desenvolver com a produção em larga escala há aproximadamente 100 anos. As mudanças tecnológicas juntamente ao aumento do padrão de vida dos consumidores resultaram em grandes oportunidades para o desenvolvimento de produtos no setor (EARLE, 1997).

Na década de 50 havia dois modelos de desenvolvimento de produtos nas indústrias de alimentos, um dominado pelo Marketing e outro pelo setor de P&D. Porém, ambos negligenciavam a opinião dos consumidores, acarretando em altas taxas de fracasso (BOSI, ALLIPRANDINI, TOLEDO, 2003). Para Negrão e Camargo, ainda hoje diversos setores negligenciam a importância do consumidor para o desempenho de seu negócio. Segundo os autores, a falta de comunicação e de informações sobre o mercado estão entre as principais causas para a mortalidade das empresas antes de um ano de atividade (29%) e antes de completarem cinco anos (56%). Ainda hoje, no século XXI, o processo de desenvolvimento de novos produtos alimentícios tende a apresentar baixas taxas de sucesso,

conforme apresentado por Rudder, Ainsworth e Holgate (2001), no setor a taxa de sucesso esperada é inferior a 12%.

Segundo McIlveen (1994) o PDP tem por objetivo obter uma alta taxa de retorno à empresa, por meio da produção e lançamento de produtos novos e competitivos, com qualidade aceitável e variedade. Um PDP eficaz deve permitir: que as empresas percebam rapidamente as mudanças nas tendências de consumo ditadas pelos consumidores, obtenham flexibilidade em tempos de crise, construam barreiras à entrada de seus concorrentes em novos mercados, e explorem novas oportunidades de mercado.

O PDP faz parte da estratégia organizacional da empresa, sendo fundamental para a melhoria contínua de um produto ou para a introdução de um novo produto no mercado. Seu método de pesquisa evoluiu de períodos técnicos e de domínio do Marketing para uma época multidisciplinar, com foco no consumidor final. No PDP Alimentício, o consumidor e as descobertas científicas/tecnológicas tem o mesmo grau de importância. Nesse sentido, a pesquisa de mercado torna-se tão importante quanto a pesquisa em tecnologia para se desenvolver um novo produto. Os estímulos-chave para o surgimento de métodos de desenvolvimento de produtos nos últimos 100 anos foram (EARLE, 1997):

- Novos processos de produção, métodos de conservação e canais de distribuição;
- Maior ênfase no mercado, desenvolvimento de fórmulas e produção em linha;
- Pesquisa de mercado, consideração das necessidades dos consumidores e desenvolvimento de novos ingredientes;
- Integração das atividades de Marketing, pesquisas de consumo e novas tecnologias.

A pesquisa de mercado é realizada a muito tempo para criação e seleção de novas ideias, no entanto, conforme Toledo *et al* (2003) essas pesquisas são realizadas com base em produtos concorrentes, que já estão disponíveis no mercado. Segundo Mizuta (2000) em algumas empresas a pesquisa com consumidores não utilizada durante o desenvolvimento de produtos, fazendo valer as opiniões da alta administração sobre o próximo produto a ser desenvolvido.

Somado a isso, a indústria alimentícia apresenta resistência à inovação, pois o desejo de desenvolver um produto novo e que

amente a competitividade da empresa é equilibrado à perspectiva de retornos financeiros rápidos. Dentro dessa visão, estão excluídos riscos que envolvam grandes investimentos em pesquisa e inovação se o retorno não puder ser garantido (FULLER, 2011).

Conforme apresentam Drumond e Polignano (2000), as etapas iniciais do desenvolvimento de produtos alimentícios (identificar as necessidades dos consumidores e estabelecer o conceito do produto) exigem uma relação direta entre o setor de Marketing e de Projeto. No entanto, essa harmonia é difícil, uma vez que os profissionais de Projeto são normalmente químicos, engenheiros e cientistas de alimentos, que não compreendem como o produto se relaciona com a aceitação do consumidor, enquanto o pessoal de Marketing, sobretudo de pesquisa de mercado, trabalha com preferências e percepções, e estão interessados na relação do consumidor com o produto, e não com o produto em si.

Segundo Toledo et al (2003), o setor busca maior taxa de sucesso para seus produtos tomando como base os produtos dos concorrentes. Dessa forma, as empresas de grande porte modificam periodicamente seus produtos lançando produtos que são novos em seu portfólio, e não no mercado. Assim, as inovações ficam concentradas na ampliação das extensões de linha e nas embalagens dos produtos existentes.

Conforme apresenta Mattiello (2002) as indústrias alimentícias encontram-se, em sua maioria, despreparadas para ouvir e interpretar as opiniões dos consumidores, considerando o consumidor unicamente um participante no processo de trocas (produto - capital) concebendo seus novos produtos internamente, para em seguida o disponibilizarem no mercado e analisarem seu desempenho perante os consumidores.

Se por um lado o mercado é o ambiente mais propício ao teste de aprovação de um produto pelos consumidores, por outro, essa prática de tentativa e erro torna-se impraticável para pequenas empresas, pois os investimentos para inserção de um produto no mercado são relativamente altos.

Em pequenas empresas é comum que a Gestão de Design, assim como outras tarefas consideradas importantes, sejam realizadas pelo proprietário ou por um gerente (GIMENO, 2000). Para Mozota (2003), devido a internacionalização dos mercados e a crescente busca pela qualidade, a inovação tornou-se fundamental para a sobrevivência das instituições, sobretudo pequenas e médias

empresas, justificando assim a necessidade de planejar a pesquisa em gestão.

Assim, a Gestão de Design ao orientar o foco da empresa para os consumidores, pode contribuir na maximização da aceitação do produto no mercado. Dentro de mercados saturados de produtos semelhantes, como o setor da maricultura, abordar a usabilidade pode ser uma alternativa para inovação e diferenciação, aumentando a competitividade de pequenas empresas. Por meio da embalagem e seu rótulo, é possível oferecer ao consumidor um produto diferenciado, em termos de praticidade de uso e acesso a informações.

Segundo Shneiderman e Plaisant (2009), quando os produtos oferecem características e funcionalidades similares, a usabilidade pode ser um diferencial para sua aceitação. Jordan (1998) complementa e corrobora esse argumento expondo que oferecer aos consumidores produtos de fácil utilização pode ser um diferencial em mercados nos quais as características dos produtos estão muito próximas. Dentre os fatores envolvidos na criação de um produto, a usabilidade pode estar entre um dos mais significativos para promover o seu sucesso comercial. Dessa forma, a usabilidade é uma das poucas áreas por meio da qual ainda é possível obter vantagem comercial sobre a concorrência.

2.3 Usabilidade

A norma ISO 9241 (2011), esclarece como a usabilidade pode ser medida, especificada e avaliada em termos de satisfação e desempenho do usuário, podendo ser aplicada a produtos que estão sendo adquiridos por uma empresa, que estão sendo desenvolvidos, e de uso geral. Conforme explica Moraes (2001), a usabilidade pode ser considerada em projetos desde sua concepção, no entanto, geralmente é considerada apenas ao final do processo de design, quando o produto já está finalizado, de forma que sua aplicação resulte em custos mais elevados.

Nesse contexto, a usabilidade será abordada nesta pesquisa como suporte ao desenvolvimento de projeto, mais especificamente na potencialização da eficiência, eficácia e satisfação dos usuários na interação com a interface de um produto alimentício do setor da maricultura por meio de sua embalagem. E também na seleção deste produto e sua forma de apresentação (tamanho de porção, processo

de beneficiamento etc). Considerando dentro de um processo de gestão, a viabilidade e as estratégias da empresa.

Para maior facilidade de entendimento, os termos usuário, consumidor e cliente serão definidos para sua utilização a partir deste momento. Na concepção de Gurgel (2001):

- i. Consumidor: pessoa física que adquire um produto para consumo em curto prazo, com renovação periódica da compra;
- ii. Usuário: pessoa física que adquire um produto para uso prolongado, em longo prazo;
- iii. Cliente: entidade jurídica, como uma empresa industrial, estabelecimento atacadista ou varejo.

Segundo a norma ISO 9241 (2011), o usuário corresponde a pessoa que interage com um produto específico. Para Negrão e Camargo (2008), o consumidor é o indivíduo que compra, consome e utiliza os produtos e serviços ofertados por uma empresa. Dessa forma, os autores atribuem ao termo consumidor, as funções de consumidor e usuário.

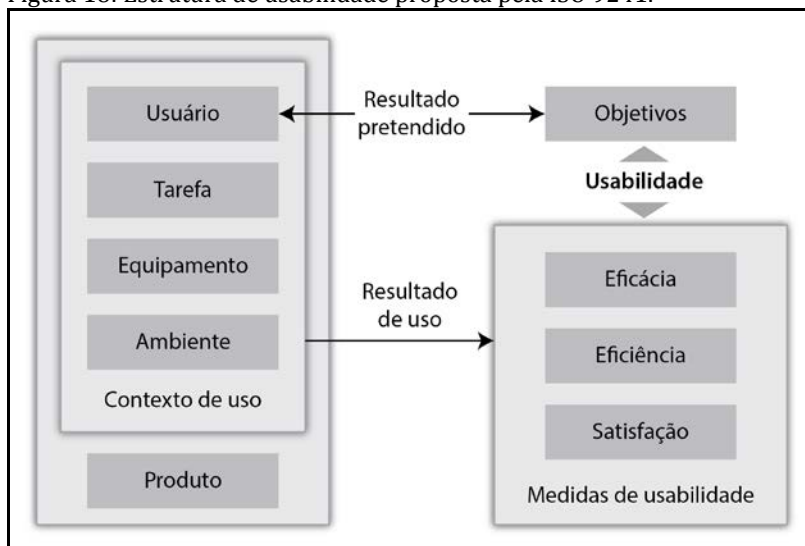
Assim, nesta pesquisa, ao utilizar o termo consumidor, considera-se indivíduo que compra, consome e utiliza o produto. Ao utilizar o termo usuário, enfatiza-se o indivíduo na interação com o produto no ato da compra, ou uso do produto, por ser um momento de interação e realização de uma tarefa. O termo cliente será utilizado para se referir a empresas ou indivíduos que adquiram os produtos de uma empresa para revenda.

A primeira norma que definiu usabilidade foi a ISO/IEC 9126 do ano de 1991, com abordagem orientada ao produto e ao usuário, essa norma definia usabilidade como “um conjunto de atributos de software relacionado ao esforço necessário para seu uso e para o julgamento individual de tal uso por determinado conjunto de usuários” (DIAS, 2007, p. 25). No mesmo ano foi fundada a *Usability Professionals Association* (UPA), uma comunidade de profissionais, pesquisadores e empresas. Em 1998 o conceito de usabilidade foi redefinido na parte 1 da norma ISO/IEC 9126, que incluiu a partir de então as necessidades do usuário.

No ano de 1998 a Organização Internacional para Padronização (*International Standards Organization - ISO*) passou a definir usabilidade em termos de desempenho e satisfação do usuário, considerando usabilidade a “medida na qual um produto pode ser usado por usuários específicos para alcançar objetivos

específicos com eficácia, eficiência e satisfação em um contexto específico de uso” (ISO 9241, 2011, p. 3). A estrutura e relação entre os termos propostos pela norma podem ser visualizados na figura abaixo (Figura 18)

Figura 18: Estrutura de usabilidade proposta pela ISO 9241.



Fonte: ISO 9241 (2011, p. 4).

O contexto de uso envolve variáveis como ambiente, usuário, equipamento e a tarefa. As medidas de usabilidade apresentadas pela norma são (ISO 9241, 2011):

- i. Eficácia: grau de acurácia e completude com que os usuários atingem seus objetivos;
- ii. Eficiência: acurácia e completude dos objetivos atingidos com relação aos recursos despendidos;
- iii. Satisfação: ausência de desconforto e aceitabilidade no uso de um produto ou sistema.

Segundo Jordan (1998), a usabilidade pode ser definida, informalmente, como a facilidade de utilização de um produto. Para Moraes (2001) a usabilidade trata da adequação produto-tarefa, envolvendo o usuário que utilizará o produto, o contexto e ambiente de uso. Para Paschoarelli (2003) a usabilidade compreende a

maximização da funcionalidade de um produto na interface com o usuário.

Conforme apresenta Paschoarelli (2003), a usabilidade só pode ser aplicada a partir da ergonomia e do design. A abordagem ergonômica do problema atua na conceituação e determinação dos critérios de projeto, enquanto o design se une a ergonomia para implementação de parâmetros como segurança, conforto e desempenho.

A ergonomia objetiva a adequação do trabalho, objetos e produtos ao homem, procurando garantir a segurança, o conforto, a satisfação e o bem estar de trabalhadores e usuários (MORAES; MONT'ALVÃO, 2000); (GOMES FILHO, 2003). Conforme exposto por Mont'Alvão e Damazio (2008), a Ergonomia, no entanto, por meio da usabilidade, considera que um produto abrange mais do que sua forma física e suas funções. As autoras explicam que além de eficiência e funcionalidade, os produtos também deveriam promover satisfação, ou seja, experiências agradáveis a seus usuários, agregando valor aos produtos por torna-los fáceis de usar.

A usabilidade, inicialmente associada a interfaces digitais e às interações humano-computador, pode ter seus conceitos utilizados em outras interfaces e produtos. Paschoarelli e Silva (2006) argumentam que a usabilidade deixou de ser uma exclusividade da informática, uma vez que foi verificada a importância de sua aplicação em outros setores, como por exemplo o desenvolvimento de produtos.

Lida (2005) comenta que a usabilidade não depende apenas do produto, mas sim da interação entre produto, usuário, tarefa e ambiente, podendo ser satisfatório para uma pessoa e insatisfatório para outras. Nesse sentido, Jordan (1998) explica que projetar para a usabilidade significa projetar para os usuários que irão utilizar o produto, sendo importante conhecer quem serão os usuários do produto e suas características. Dessa forma, são apresentados pelo autor cinco efeitos das características dos usuários na usabilidade, são eles:

- i. Experiência: experiências anteriores com o produto podem afetar o quão fácil ou difícil é a conclusão de uma tarefa em particular. Se o usuário já tiver executado uma tarefa com o produto antes, este estará propenso a achar a tarefa mais fácil em tentativas subsequentes. Da mesma forma, a

- experiência com o uso de um produto também pode afetar a forma como os usuários o avaliam na realização de outras tarefas com o mesmo produto. Pode ser que essa experiência anterior permita aos usuários adivinhar onde determinados comandos podem estar;
- ii. Conhecimento: refere-se ao conhecimento relativo a uma tarefa que é independente do produto a ser utilizado. O desempenho dos usuários pode ser afetado pela quantidade de conhecimento que possuem da tarefa. Do indivíduo que sabe como realizar uma tarefa é esperado um melhor desempenho. O designer pode levar isso em conta e tentar criar uma forma de utilizar esse conhecimento, tendo sempre o cuidado de presumir que alguns usuários não vão ter esse conhecimento, tornando o uso do produto difícil para aqueles que não possuem o domínio deste conhecimento;
 - iii. Bagagem cultural: O contexto cultural dos usuários também pode influenciar a forma como eles interagem com os produtos. Isso é devido aos estereótipos que as pessoas têm da população. As características da população devem ser levadas em conta na hora de se inserir em determinados mercados. A cultura é um fato de extrema importância pois, dependendo do produto, a população pode reagir a ele, mudar de comportamento, instintivamente. Outra questão a considerar ao projetar para diferentes culturas é que muitas vezes há diferenças de características físicas das pessoas que estão relacionadas à raça e nacionalidade;
 - iv. Incapacidades: os produtos que são úteis para usuários fisicamente capazes podem não ser úteis para pessoas com deficiência. No entanto, prestando atenção às necessidades das pessoas com deficiência, é possível oferecer oportunidades ao invés de excluí-las. Novas tecnologias permitem que alguns produtos possam ser mais úteis para as pessoas com necessidades especiais. Produtos que são projetados

para serem usados por deficientes também podem beneficiar usuários capazes fisicamente.

- v. Idade e sexo: Existem características do usuário que, muitas vezes, variam de acordo com idade e sexo e que precisam ser levados em conta na criação de certos produtos para a usabilidade. Há também determinadas atitudes que as pessoas podem ser mais propensas a realizar de acordo com sua idade ou sexo. Da mesma forma, as gerações mais jovens cresceram em contato com diferentes tipos de tecnologia e cresceram com uma alta exposição a computadores, isso pode não ser o caso de pessoas mais velhas. Isto significa que as pessoas mais velhas podem ter dificuldades ao usar produtos com muita tecnologia e os impedindo de usá-los. As pessoas mais jovens, no entanto, devem aprovar este tipo de produto.

Entretanto, conforme explica Jordan (1998), o desempenho na realização de uma tarefa depende também da frequência com que o usuário a realiza, podendo ser melhorada caso haja repetitividade. Dessa forma, o autor desenvolveu um modelo de componentes de usabilidade que avalia a mudança no nível de desempenho de uma tarefa de acordo com sua repetição. Esses componentes estão associados ao primeiro uso de um produto para realizar uma tarefa, ao número de repetições até se alcançar um nível aceitável de desempenho e a regularidade do nível de competência na realização dessa tarefa. Esses componentes são apresentados abaixo:

- i. Possibilidade de intuir (*guessability*): medida do custo para o usuário realizar uma tarefa pela primeira vez com um produto, quanto menor o custo, maior a possibilidade de intuir;
- ii. Possibilidade de aprender (*learnability*): custo para o usuário alcançar um nível suficiente de competência para realizar uma tarefa, excluindo as dificuldades associadas ao primeiro uso;
- iii. Desempenho do usuário (*experienced user performance*): regularidade no desempenho de um usuário que tenha utilizado um produto muitas vezes antes de realizar uma tarefa;

- iv. Potencial do sistema (*system potential*): nível máximo de desempenho que pode ser alcançado com um produto.
- v. Re-usabilidade (*re-usability*): perda de desempenho devido ao usuário não utilizar um produto por um período de tempo relativamente longo.

Jordan (1998) apresenta também 10 princípios design associados à usabilidade, são eles:

- i. Consistência: Tarefas similares devem ser possíveis de serem executadas de forma similar;
- ii. Compatibilidade: O método de operação do produto deve ser compatível com as expectativas do usuário, baseado em suas experiências com outros produtos e no mundo exterior;
- iii. Consideração dos recursos do usuário: O produto deve ser projetado levando-se em consideração a demanda do produto por recursos do usuário;
- iv. *Feedback*: As ações realizadas no sistema/produto devem ser indicadas e os resultados devem ter uma indicação significativa;
- v. Prevenção de erros e recuperação: A possibilidade de erros deve ser minimizada, e caso ocorram, deve haver a possibilidade de serem corrigidas de forma rápida e simples;
- vi. Controle do usuário: Permitir controle ao usuário para realizar adequações nas ações realizadas pelo produto;
- vii. Clareza visual: As informações exibidas ao usuário devem ser de rápida leitura e entendimento, sem causar confusão;
- viii. Priorização da funcionalidade e informação: As funcionalidades e informações mais importantes devem ser as mais facilmente acessíveis ao usuário;
- ix. Transferência apropriada de tecnologia: Fazer uso apropriado da tecnologia desenvolvida em outros contextos para aumentar a usabilidade do produto;
- x. Explicitude: A utilização do produto deve ser coerente com sua funcionalidade e forma de operação.

Para Nielsen (1993) a usabilidade se aplica a todos os aspectos de um sistema com o qual um usuário pode interagir, porém, enfatiza que a usabilidade não é uma característica de uma interface, sendo formada por múltiplos componentes. Dessa forma, o autor define a usabilidade a partir de cinco atributos, são eles:

- i. Facilidade de aprendizagem: o sistema deve ser fácil de aprender de modo que o usuário possa rapidamente começar a interagir. Considerado o mais importante atributo, pois está relacionado à primeira experiência que o usuário tem com o sistema. Este fator é avaliado em função do tempo que o usuário demora para se tornar experiente na execução de uma tarefa;
- ii. Eficiência: o sistema deve ser eficiente de utilizar, de modo que uma vez aprendido, o usuário tenha um alto nível de produtividade. Portanto, eficiência refere-se a usuários experientes, após a utilização por determinado tempo;
- iii. Facilidade de memorização: o sistema deve ser fácil de lembrar, de modo que um usuário casual seja capaz de utilizar o sistema após algum período sem utilização sem ter que aprender novamente a utilizá-lo.
- iv. Erros: o sistema deve apresentar uma pequena taxa de erros, e caso eles ocorram, o usuário deve conseguir retornar a um estado livre de erros sem perder qualquer trabalho que já tenha realizado;
- v. Satisfação: o sistema deve ser agradável de usar, o usuário deve gostar do sistema e deve ficar satisfeito ao usá-lo.

O autor argumenta que em alguns casos é possível treinar os usuários para utilizar sistemas e interagir com as interfaces, mas na maioria dos casos esses sistemas devem ser fáceis de se aprender a usar (NIELSEN, 1993).

Preece, Rogers e Sharp (2005) apresentam metas de usabilidade e metas decorrentes da experiência do usuário. Segundo os autores, as metas de usabilidade são a aplicação de critérios específicos de usabilidade em um produto, conforme apresentadas a seguir:

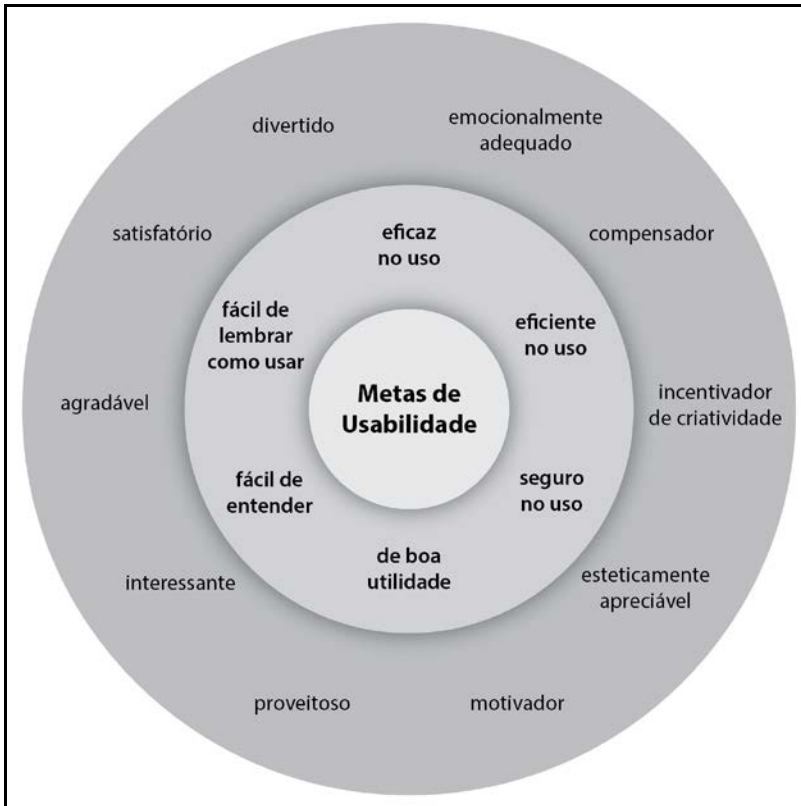
- i. Ser eficaz no uso (eficácia): quanto um sistema ou produto é bom para realizar sua função. Refere-se a quanto o sistema é capaz de permitir que os usuários aprendam a utilizá-lo, acessem as informações desejadas etc.;
- ii. Ser eficiente no uso (eficiência): refere-se a maneira como o sistema ou produto está adequado e facilita a realização de uma tarefa, e o quanto o sistema auxilia na manutenção do aprendizado adquirido para manter um alto nível de produtividade;
- iii. Ser segura no uso (segurança): prevenir os usuários de cometerem erros graves que o exponham a situações perigosas e evitar os danos por realizar ações indesejáveis acidentalmente;
- iv. Ser de boa utilidade (utilidade): fornecer ao usuário as informações e funções necessárias para realizar as tarefas que desejam.
- v. Ser fácil de aprender (*learnability*): se refere a facilidade de aprendizado do sistema, deve-se levar em consideração que os usuários geralmente não gostam de passar tempo procurando informações e aprendendo como realizar uma tarefa.
- vi. Ser fácil de lembrar (*memorability*): facilidade de reutilizar um sistema após ter aprendido a usá-lo, especialmente para funções que não são acessadas com muita frequência.

As metas decorrentes da experiência do usuário focam principalmente na experiência que o produto irá proporcionar ao usuário, o objetivo de se desenvolver produtos com esses valores foca na experiência que o usuário sentirá no uso (PREECE; ROGERS; SHARP, 2005):

- i. Satisfatórios;
- ii. Agradáveis;
- iii. Divertidos;
- iv. Úteis;
- v. Motivadores;
- vi. Esteticamente apreciáveis;
- vii. Incentivadores da criatividade;
- viii. Compensadores;
- ix. Emocionalmente adequados.

Preece, Rogers e Sharp (2005) explicam que nem todas as metas se aplicam a todos os produtos, e devem ser priorizadas segundo a tarefa, o contexto de uso e principalmente os usuários pretendidos. A Figura 19 ilustra um modelo proposto pelos autores, no interior são apresentadas as metas de usabilidade, no círculo externo, as metas decorrentes da experiência do usuário, que são menos claramente definidas por serem mais subjetivas.

Figura 19: Metas de usabilidade e metas decorrentes da experiência do usuário.



Fonte: Preece, Rogers e Sharp (2005, p. 41).

Norman (2006) conceitua a usabilidade a partir de princípios que orientam os designers para que seus produtos sejam compreendidos e usáveis, denominados princípios de design, apresentados a seguir:

- i. Modelos conceituais: correspondem a uma simulação mental da tarefa, permitindo prever os efeitos das ações. Os modelos conceituais fazem parte dos modelos mentais, que são formados a partir de experiências, treinamentos e instruções, e principalmente a partir das interpretações feitas a partir de sua estrutura visível;
- ii. *Feedback* ou retorno de informação: corresponde a retornar uma informação ao usuário de que alguma ação foi feita e de que algo foi realizado. O *feedback* pode impedir que realizemos uma ação diversas vezes por não saber que já foi realizada;
- iii. Restrições: significa impedir ou limitar as escolhas do usuário, de forma que não possa realizar alguma tarefa da forma errada, nesse sentido, uma bateria não deve poder ser inserida do lado errado em um produto;
- iv. *Affordance*: refere-se à percepção de um objeto, principalmente das propriedades que determinam como o objeto pode ser usado, sugerindo indicações para a operação dos objetos. O usuário sabe o que fazer apenas ao olhar para um objeto quando se tira proveito das *affordances*, sem necessidade de instruções, rótulos e ilustrações;
- v. Visibilidade: consiste em tornar as funções principais ou mais utilizadas do produto mais visíveis e fáceis de acessar;
- vi. Mapeamento: refere-se ao relacionamento entre controles e seus efeitos e resultados no mundo. Nos fogões, um bom mapeamento permite relacionar o botão de gás ao queimador correspondente.

Os princípios de usabilidade consultados foram compilados em um quadro juntamente com os autores que os citam em ordem cronológica. Essa compilação permite avaliar a evolução dos princípios de usabilidade ao longo dos anos bem como, visualizar de forma geral os princípios comuns entre os autores.

Para comparação e posterior utilização destes no desenvolvimento de embalagens, estes foram organizados em um

quadro que relaciona os princípios e os autores que os citam, como pode ser visto no quadro abaixo (Quadro 1).

Quadro 1: Organização dos princípios de usabilidade com base nos autores consultados.

Princípios	ISO 9241	Nielsen (1993)	Jordan (1998)	Preece, Rogers e Sharp (2005)	Norman (2006)	Número de ocorrências
Agradável				x		1
Clareza visual			x			1
Compatibilidade; modelos conceituais			x		x	2
Compensadores				x		1
Consideração dos recursos do usuário			x			1
Consistência			x			1
Controle do usuário			x			1
Desempenho do usuário (<i>experienced user performance</i>)			x			1
Divertido				x		1
Eficácia	x		x	x		3
Eficiência	x	x	x	x		4
Emocionalmente adequados				x		1
Esteticamente apreciável				x		1
Explicitude			x			1
<i>Feedback</i>			x		x	2
Incentivador da criatividade				x		1
Mapeamento					x	1
Motivador				x		1
Possibilidade de aprender		x	x	x		3

<i>(learnability)</i>						
Possibilidade de intuir <i>(guessability); Affordance</i>			x		x	2
Potencial do sistema <i>(system potential)</i>			x			1
Prevenção de erros, restrição e recuperação		x	x		x	3
Priorização da funcionalidade e informação, visibilidade			x		x	2
Re-usabilidade <i>(re-usability)</i>			x			1
Satisfação	x	x	x	x		4
Ser de boa utilidade				x		1
Ser fácil de lembrar <i>(memorability)</i>		x		x		2
Ser seguro no uso				x		1
Transferência adequada de tecnologia			x			1
Úteis				x		1

Fonte: o autor.

Conclui-se que a usabilidade pode ser considerada em projetos de design, no caso específico de embalagens, com o objetivo de melhorar a interação do usuário com o produto, por esta ser um intermédio de comunicação entre os mesmos. A consideração da usabilidade em produtos alimentícios, por intermédio da embalagem, pode promover maior satisfação ao consumidor no ato da compra e do consumo do produto, conforme será apresentado a seguir.

2.3.1 Usabilidade em embalagens de alimentos

Historicamente a embalagem passou de um item com finalidade básica de transportar e proteger alimentos para um sistema complexo com funções mercadológicas, de informação, promoção e venda de produtos (NEGRÃO; CAMARGO, 2008). Conforme supracitado, devido às características atuais de consumo, a embalagem incorpora também a necessidade de conveniência, conforto e segurança no uso.

A evolução do setor, que remonta os primórdios da civilização humana e se estende até os dias atuais, pode ser dividida em três momentos principais (Figura 20). Segundo Moura e Banzato (1990) e Romano (1996), estes momentos são:

- i. Embalagens naturais: objetos encontrados na natureza, utilizados sobretudo para transporte de água e alimentos. Teve início com o surgimento do homem e encerrou-se com o despontar das primeiras civilizações no Egito e na Mesopotâmia, aproximadamente em 4.000 a.C., quando foram gradativamente substituídas pelas embalagens artesanais;
- ii. Embalagens artesanais: geralmente feitas de fibras naturais e argila, utilizadas na troca de mercadorias entre as primeiras civilizações. Compreende o período de 4.000 a.C. até aproximadamente 1.760 d.C.;
- iii. Embalagens industriais: a embalagem agrega a função de informação e venda, esse momento é subdividido em três fases, e vigora de 1.760 d.C. até os dias atuais:
 - a. Fase protetiva: de 1760 a 1890, nessa fase a embalagem ainda mantém como principal função o acondicionamento e proteção dos produtos, objetivando fazer o produto chegar em condições adequadas ao distribuidor;
 - b. Fase ilustrativa: de 1890 a 1930, período em que teve início o uso de ilustrações na embalagem para promover a venda dos produtos. Nessa fase inicia-se o uso da marca para identificar o fabricante;

- c. Fase de venda: de 1930 até os dias atuais, o surgimento do sistema de auto-serviço exige que a embalagem seja mais persuasiva para promover as vendas, pois o produto não contava mais com o auxílio do vendedor para explicar suas características.

Figura 20: Evolução das embalagens.



Fonte: o autor.

Hoje, rótulo e embalagem conferem personalidade aos produtos, evidenciam seus atributos e levam a marca ao consumidor. A embalagem oferece proteção, acondicionamento e praticidade, enquanto o rótulo contém as informações exigidas pela legislação e comunica as características do produto ao consumidor. Juntos, embalagem e rótulo permitem a diferenciação do produto entre os concorrentes (GARCIA, 2010). A rotulagem pode contribuir para: o consumidor, auxiliando na identificação dos produtos e seus atributos; para as empresas, por ser um canal de comunicação direta com seus clientes; e para o supermercado ou ponto de venda, pois ao evidenciar qualidades reconhecidas dos produtos, pode gerar uma aceitação positiva do estabelecimento que o comercializa. Conforme apresentado por Hurley et al (2013), as embalagens de marcas próprias podem incutir sentimentos positivos nos consumidores, não apenas para o produto, mas para o estabelecimento, dessa forma, podem persuadir o consumidor a repetir a compra e retornar à loja.

Langley, Turner e Yoxall (2011) dividem a embalagem em duas categorias de atributos: físico e não físico. Os atributos físicos

incluem a estrutura, resistência, durabilidade, vedação, tamanho, forma, material, textura, entre outros. Os atributos não físicos correspondem às cores, grafismos, marca, e outras informações (modo de usar, símbolos de reciclagem etc).

A partir do início do século XX, valorizados por ilustrações, pela tipografia e outros elementos, os rótulos passaram a compor o repertório visual de cada época, refletindo as tendências e estilos artísticos do momento. No início do século XXI essas tendências se intensificaram. Alimentos com baixo índice de açúcares, gorduras, colesterol, conservantes, entre outros, tornaram-se a preferência dos consumidores. Os fabricantes de alimentos passaram a explorar esses atributos em seus produtos por meio das embalagens. Em virtude do uso indevido de expressões que evidenciam qualidades particulares dos alimentos, foram criadas leis e normas específicas.

As informações presentes nas embalagens alimentícias devem ser aplicadas segundo critérios estabelecidos por uma legislação que está em constante aperfeiçoamento. De acordo com a resolução RDC nº259 da ANVISA, essas leis tem como finalidade zelar pela saúde do consumidor, favorecer seu acesso a informações corretas, e evitar a ocorrência de equívocos ou enganos no ato da compra (GARCIA, 2010). No Brasil, as leis referentes a alimentos e embalagens tratam de diversos aspectos, dentre os quais se destacam: questões sanitárias, aspectos metrológicos, registro de produtos, boas práticas de fabricação, aditivos alimentares, materiais para embalagens e dizeres da rotulagem, sendo que este último apresenta relação direta com o design e a usabilidade.

As embalagens de alimentos precisam conter uma quantidade expressiva de informações obrigatórias, e podem conter também informações complementares ou facultativas. Conforme avançam as pesquisas sobre alimentos, materiais e sua relação com a saúde, novas normas são emitidas.

O design se faz necessário ao consumidor na tarefa de dispor as informações da embalagem de forma compreensível, organizada e legível, ao fabricante, com a função de tornar o produto atraente, mesmo com uma elevada quantidade de informações e ao produto, pois deve projetar embalagens que proporcionem acondicionamento, proteção e transporte adequados, preservando suas características desde a produção até o consumo. Ao se considerar a usabilidade, colocando o usuário como foco do projeto, pode-se orientar o design no intuito de maximizar a experiência do

usuário com o produto, gerando assim embalagens mais amigáveis, fáceis de usar, abrir, higienizar e guardar, e rótulos fáceis de interagir, ler e com melhor acesso às informações.

Pereira, Klohn e Silva (2012) explicam que apesar da importância do design em projetos de embalagem, observa-se a ineficiência em relação à legibilidade, leiturabilidade e organização dos elementos. Conforme exposto por Klohn e Pereira (2012), essas questões podem estar relacionadas ao projeto de design dos rótulos de diversos produtos.

Entretanto, embora o design se atente para aspectos relacionados à eficiência da embalagem e suas informações, a própria empresa que encomendou a embalagem pode priorizar alguns atributos, em detrimento à funcionalidade da embalagem e do rótulo. Como exemplo, observam-se informações que muitas vezes estão localizadas em regiões escondidas (Figura 21), sobre outras informações (Figura 22), e em tamanho que impossibilite a leitura. Essas medidas podem ser utilizadas para que elementos de apelo estético sejam valorizados.

Figura 21: Embalagem com lista de ingredientes em lugar e tamanho de difícil visualização.



Fonte: acervo NGD.

Figura 22: Embalagem com prazo de validade sobre outras informações.



Fonte: acervo NGD.

Dessa forma, algumas informações podem não ser encontradas ou compreendidas pelo consumidor, gerando uma experiência negativa com o produto e conseqüentemente com a marca. Para Hurley et al (2013), embalagens bem projetadas podem ajudar o produto a superar a concorrência, entretanto, embalagens mal concebidas podem ter impacto negativo sobre a venda e a imagem da marca. Segundo Shneiderman e Plaisant (2009), interfaces apreciadas são características de qualidade inerentes ao produto, como universalidade, usabilidade e utilidade.

Embora a legislação especifique diversos aspectos quanto a aplicação das informações na embalagem, existem algumas lacunas que permitem que, embora a embalagem esteja cumprindo com todos os aspectos legais, possa gerar insatisfação aos consumidores.

Atualmente, no Brasil, a legislação aplicável a alimentos embalados é obrigatória e pode ser dividida em quatro grupos: Rotulagem Geral⁵, Rotulagem Nutricional⁶, Rotulagem Complementar⁷, e Rotulagem para Alimentos Especiais ⁸(Figura 23).

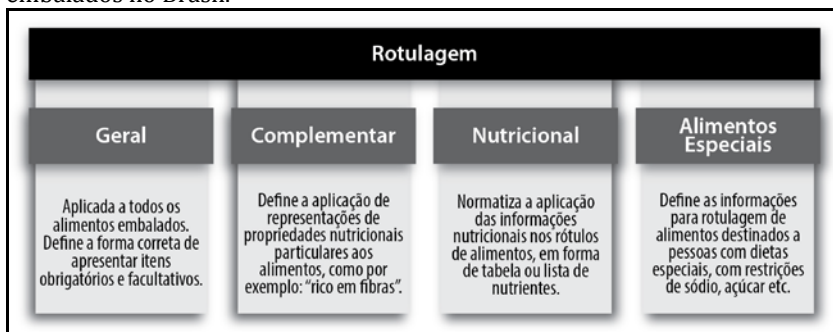
⁵ Resolução nº 259 da ANVISA, Decreto-lei Federal nº 986 do MAPA, Lei nº 8.078 (Código de Defesa do Consumidor e Portaria nº 157 do INMETRO.

⁶ Resolução nº 360 da ANVISA.

⁷ Portaria nº 27 da ANVISA.

⁸ Portaria nº 29 da ANVISA.

Figura 23: Organização da legislação para rotulagem de alimentos embalados no Brasil.



Fonte: adaptado de Garcia (2010, p. 50).

- i. Rotulagem geral: se aplica aos alimentos embalados na ausência do consumidor, qualquer que seja sua origem, estabelecendo os itens obrigatórios e complementares que devem constar em seus rótulos, bem como a maneira correta de utilizá-los. No Brasil não existe um documento que concentre todas as normas que devem ser consideradas, e conforme surge a necessidade de uma nova regulamentação, é emitida uma nova lei ou realizada uma atualização.
- ii. Rotulagem nutricional: regulamenta e especifica o uso da informação nutricional, que pode ser aplicada na embalagem em forma de tabela ou de texto.
- iii. Rotulagem nutricional complementar: corresponde às representações que sugiram ou afirmem propriedades nutricionais particulares aos alimentos, como por exemplo: *Sem adição de açúcar*, *Zero colesterol*, *Não contém conservantes* etc. Sua aplicação considera os termos que podem ser utilizados para cada concentração de nutriente presente no alimento.
- iv. Rotulagem de alimentos para fins especiais: se destina a embalagens que apresentam informações para pessoas que possuem dietas especiais, exigindo assim um maior cuidado com o uso de informações que possam causar erros ou confusão na consulta de um rótulo. Esse tipo de alimento é classificado em três categorias principais:

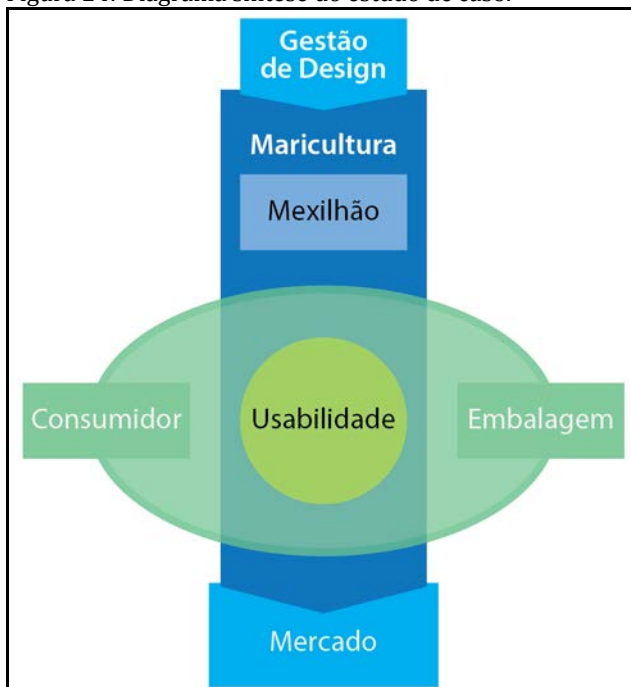
- a. Alimentos para dietas com restrição de nutrientes, como por exemplo, restrição de carboidratos, gorduras, sódio etc.
- b. Alimentos para ingestão controlada de nutrientes, nos quais estão agrupados alimentos para controle de peso, para praticantes de atividade física, para dietas com controle de ingestão de açúcar, entre outros.
- c. Alimentos destinados a grupos populacionais específicos, como crianças, idosos, gestantes, lactentes etc..

Além das embalagens de alimento, também denominadas embalagens de consumo, Moura e Banzato (1990) apresentam embalagens com as seguintes finalidades: exposição, distribuição, transporte, exportação, armazenagem e industriais. Cada embalagem apresenta um usuário específico, que a utilizará para realizar uma tarefa específica, exigindo informações e funcionalidades distintas, justificando assim, a necessidade de se considerar o consumidor em projetos dessa natureza.

Apresentar as informações da embalagem de forma correta, legível e compreensível torna-se fundamental para os consumidores, sobretudo àqueles que possuem algum tipo de restrição alimentar. Outras questões a serem consideradas que envolvem os demais consumidores são: como as informações apresentadas de forma desprivilegiada prejudicam o desempenho de vendas dos produtos alimentícios; quais informações apresentam mais demanda pelos consumidores; qual forma de beneficiamento e oferta do produto de preferência do consumidor; o tamanho da porção; atributos a serem evidenciados; entre outros.

Com base no levantamento teórico foi realizado um estudo de caso com uma Micro e Pequena empresa alimentícia da maricultura, como forma de apresentar sua relação com os temas centrais da pesquisa foi elaborado o diagrama apresentado na Figura 24.

Figura 24: Diagrama síntese do estudo de caso.



Fonte: o autor.

Assim, este estudo de caso consiste na aplicação da Gestão de Design no setor da maricultura com intuito de potencializar a comercialização do mexilhão no mercado. Para tanto, a usabilidade foi utilizada como intermédio entre a abordagem com consumidores e o desenvolvimento da embalagem da empresa.

3. ESTUDO DE CASO

Os procedimentos metodológicos adotados nesta pesquisa tiveram como objeto de estudo a maricultura, especificamente uma Micro e Pequena Empresa do setor, a Mar de Açores Pescados.

Figura 25: Marca da Mar de Açores Pescados



Fonte: acervo NGD.

A empresa atua no setor desde julho de 2011, data da obtenção do SIF. Está localizada no estado de Santa Catarina, na cidade de Governador Celso Ramos, na comunidade da Fazenda da Armação (Figura 25).

Figura 26: Localização da Mar de Açores Pescados.



Fonte: o autor.

A empresa possui estrutura própria, composta pelo escritório e por uma unidade de beneficiamento de moluscos onde são processados, embalados e armazenados seus produtos: ostras e mexilhões (Figura 26). Possui também veículos para distribuição

dos produtos e duas fazendas marinhas, uma localizada em Governador Celso Ramos e outra em Palhoça, ao sul de Florianópolis. Dessa forma, a empresa realiza produção, beneficiamento e venda dos produtos.

Figura 27: Mar de Açores Pescados - Frota, Unidade de desconche e escritório.



Fonte: acervo NGD.

Atualmente, o beneficiamento de mexilhões (*Perna perna*) corresponde a 95% da produção, sendo este o principal produto da empresa, sendo o restante preenchido pelo beneficiamento de ostras (*Crassostrea gigas*). A Mar de Açores é composta por 3 sócios, responsáveis pela administração e setor comercial da empresa, funcionários fixos, que são encarregados da colheita, transporte e cozimento dos moluscos, e funcionários temporários, que são encarregados do desconche dos moluscos na linha de produção (Figura 27).

Figura 28: Desconche de moluscos.



Fonte: acervo NGD.

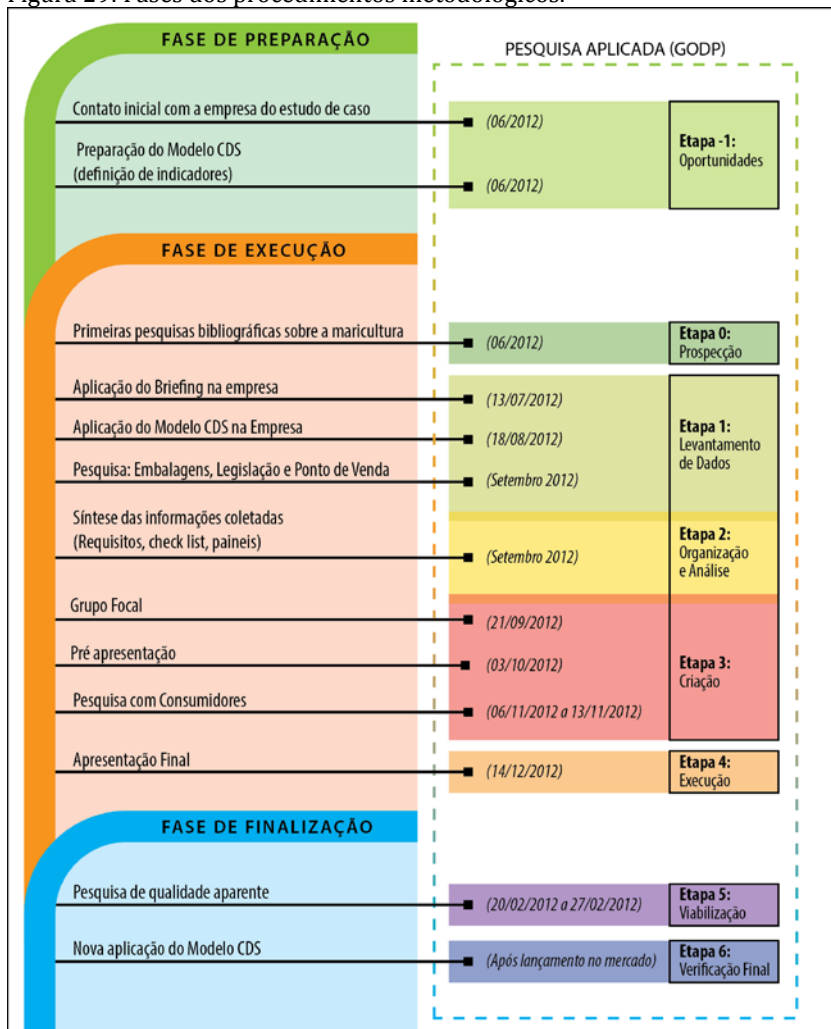
A empresa é certificada pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), sob regime do Serviço de Inspeção Federal (SIF). Aderiu ao PAS (Programa Alimentos Seguros) em parceria com o Sebrae/SC. Apresenta também o Sistema HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Point) ou APPCC (Análise de Perigos e de Pontos Críticos de Controle). A empresa participa do Projeto Controle Higiênico e Sanitário de Moluscos Bivalves no litoral de Santa Catarina, que contempla a realização de uma grande investigação sobre a situação sanitária de todas as áreas onde existem cultivos.

3.1 Procedimentos Metodológicos

Os procedimentos metodológicos foram divididos em três fases: preparação, execução e finalização (Figura 28). Na fase de preparação iniciou-se a elaboração de indicadores para o Modelo CDS para obtenção do diagnóstico da situação da empresa e suporte para a pesquisa aplicada. Na fase de execução, utilizou-se o Guia de Orientação para o Desenvolvimento de Projetos (GODP) como metodologia principal para o desenvolvimento do projeto de embalagem, o grupo focal como técnica criativa e a pesquisa com consumidores como forma de obter requisitos para o desenvolvimento do projeto. Por fim, na fase de finalização, aplicou-

se uma pesquisa de qualidade aparente para validação da embalagem desenvolvida.

Figura 29: Fases dos procedimentos metodológicos.



Fonte: o autor.

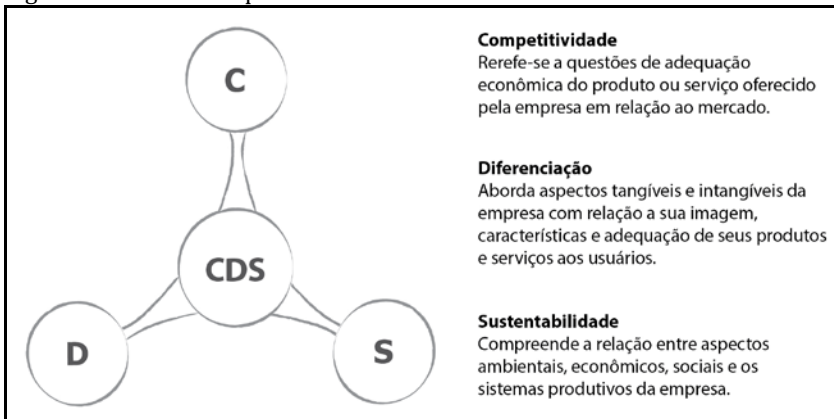
3.1.1 Fase de preparação

A fase de preparação foi uma etapa realizada previamente ao desenvolvimento da embalagem com a finalidade de identificar as fragilidades e potencialidades da empresa, sua relação com o design e quais são as necessidades mais urgentes. Para isso, o Modelo CDS mostra-se funcional e vem sendo aplicado e aprimorado pelo Núcleo de Gestão de Design (NGD/UFSC) em diversas pesquisas, dentre as quais destacam-se: Garcia e Merino (2009b), Ghisi (2009), Spagnuolo (2009), Spagnuolo (2010), Merino (2010), Teixeira (2011), Andrade (2012).

I. Modelo CDS

O Modelo tem por objetivo propiciar uma avaliação de três dimensões pré-estabelecidas, são elas: competitividade, diferenciação e sustentabilidade, e suas relações, conforme apresentado na Figura 29 (MERINO; GONTIJO; MERINO, 2011).

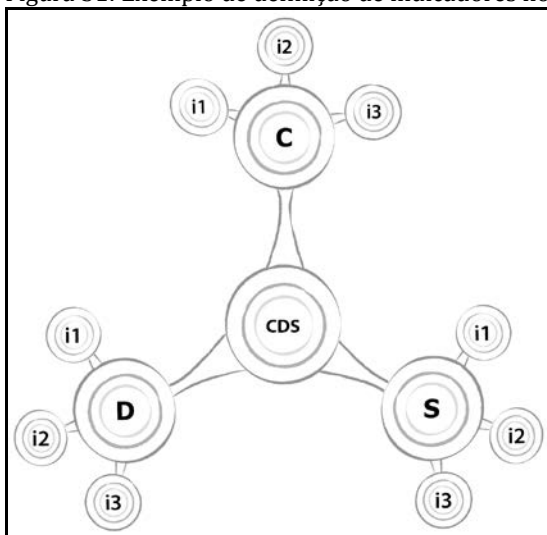
Figura 30: Dimensões pré-estabelecidas do Modelo CDS.



Fonte: adaptado de Merino, Gontijo e Merino (2011, p. 75).

A partir das dimensões, são definidos os indicadores pelo pesquisador de acordo com o caso estudado. Esses indicadores são atribuídos às dimensões, conforme a Figura 30.

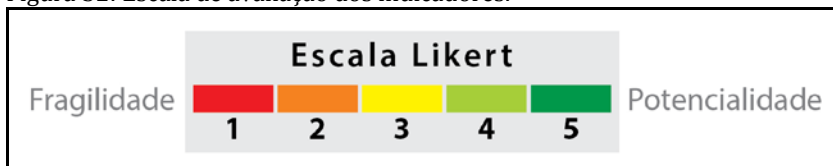
Figura 31: Exemplo de definição de indicadores no Modelo CDS.



Fonte: Merino, Gontijo e Merino (2011, p. 75).

A análise é realizada a partir da avaliação dos indicadores segundo a escala *Likert* (de 1 a 5) associada a uma escala cromática (Figura 31). O valor 1 corresponde a pior situação, ou seja, expõe uma fragilidade, o valor 3 é considerado neutro ou médio, e o valor 5 indica uma potencialidade. Os valores 2 e 4 são intermediários. Ao final da análise dos indicadores é calculada sua média, que corresponde a avaliação da dimensão (MERINO; GONTIJO; MERINO, 2011, PIAZZA; TEIXEIRA; MERINO, 2012).

Figura 32: Escala de avaliação dos indicadores.

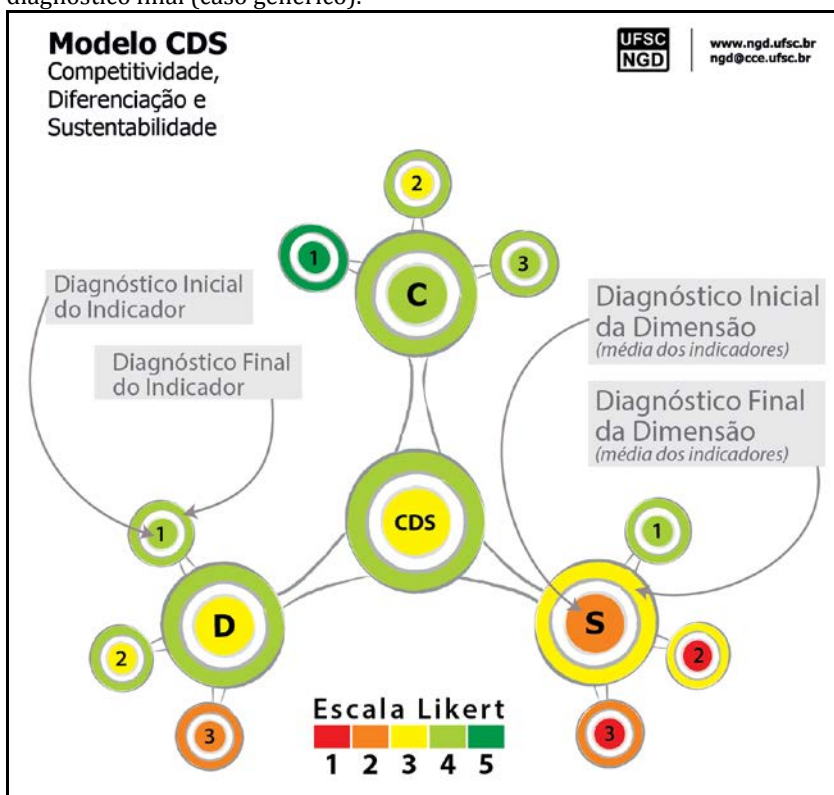


Fonte: adaptado de Merino, Gontijo e Merino (2011, p. 79).

A aplicação do Modelo permite a identificação de fragilidades, para que sejam melhoradas ou tenham seu impacto reduzido, e de

potencialidades que podem ser melhor exploradas. No entanto, conforme exposto por Merino, Gontijo e Merino (2011), o modelo poderá ser aplicado novamente para geração de um novo diagnóstico, depois de decorrido algum tempo da implementação de ações propostas a partir do diagnóstico inicial, permitindo a visualização das alternâncias sofridas nas dimensões e indicadores. Dessa forma será gerado um diagnóstico inicial e um diagnóstico final (Figura 32).

Figura 33: Modelo CDS – Dimensões, Indicadores, Diagnóstico inicial e diagnóstico final (caso genérico).



Fonte: adaptado de Merino, Gontijo e Merino (2011, p. 56-59).

Conforme pode ser visualizado na Figura 32, essa forma de apresentação do modelo permite uma visualização global da empresa e do comportamento de cada dimensão e indicador. Assim,

o uso do modelo em etapas iniciais de projetos pode contribuir na identificação das fragilidades e potencialidades da situação estudada. A incorporação dos indicadores se justifica por possibilitar um maior auxílio no processo decisório e na avaliação (qualitativa/quantitativa) que servirá de base para a posterior definição de ações pelos gestores (MERINO; GONTIJO; MERINO, 2011). O Quadro 2, a seguir, ilustra os indicadores utilizados em pesquisas anteriores com a utilização do Modelo CDS.

Quadro 2: Indicadores utilizados em pesquisas anteriores com Modelo CDS.

Indicadores	García e Merino	Ghisi e Merino	Spagnuolo e Merino	Spagnuolo	Merino	Teixeira	Andrade
	(2009b)	(2009)	(2009)	(2010)	(2010)	(2011)	(2012)
C	Custo	X	X	X	X		
	DO & IG					X	
	Inovação	X	X	X	X	X	X
	Logística	X	X	X	X		
	Mercado	X	X	X	X	X	
	P&D					X	
	Preço	X	X	X	X	X	
	Produção	X	X	X	X	X	X
	Tecnologia	X	X	X	X		
	Valor						X
D	Beneficiamento					X	
	Boas práticas					X	X
	Comunicação					X	
	Concorrência	X	X	X	X		
	Ergonomia	X	X	X	X	X	
	Forma/Função	X	X	X	X		
	Identificação						X
	Informação	X	X	X	X		
	Posicionamento	X	X	X	X		
	Qualidade	X	X	X	X		
	Rastreabilidade					X	
	Uso	X	X	X	X		
	Valor de uso						X
Valor local					X		
S	Ambiental	X	X	X	X	X	X
	Cultural	X	X	X	X	X	
	Econômica	X	X	X	X	X	X
	Geográfica	X	X	X	X	X	
	Legislação	X	X	X	X		
	Materiais	X	X	X	X		
	Social	X	X	X	X	X	X
	Tecnológica					X	
Vendas	X	X	X	X			

Fonte: acervo NGD.

A aplicação deste modelo em uma empresa propicia um diagnóstico inicial para definição de ações que permitam melhorar sua realidade em relação às três dimensões. Essas ações não implicam diretamente em melhorar os pontos mais críticos, por estar apoiado no processo de Gestão de Design, inicialmente podem ser propostas ações para melhoria dos indicadores que mais se alinham às estratégias da empresa. Nesse sentido, pode ser mais estratégico evidenciar uma potencialidade do que melhorar um ponto crítico.

Neste estudo, para a aplicação do Modelo, foi utilizada a entrevista semiestruturada focalizada. Segundo Marconi e Lakatos (2009a) esse tipo de procedimento é realizado com utilização de um roteiro previamente estabelecido, porém, com liberdade de levantar outras questões caso necessário. Para as autoras, uma vantagem desse tipo de entrevista é a obtenção de informações importantes que não se encontram em fontes documentais. Para Preece, Rogers e Sharp (2005) na entrevista semiestruturada o entrevistador inicia com perguntas planejadas, no entanto, pode recorrer a outras perguntas até obter as informações necessárias.

Os indicadores determinados para a presente pesquisa foram definidos após o levantamento bibliográfico e o briefing com a empresa, e correspondem a itens relevantes destas duas etapas. A partir dos indicadores foram estabelecidos os critérios, com os quais foram elaboradas perguntas para aplicação do Modelo na empresa. A seleção dos indicadores e critérios definidos pode ser visualizada no Quadro 3, a seguir:

Quadro 3: Dimensões, indicadores e critérios utilizados no Modelo CDS na pesquisa.

Dimensão	Indicadores	Crítérios
C	Produção	Capacidade produtiva X Produção real Regularidade de oferta Produtos autorizados X Produtos ofertados
	Posicionamento	Ponto de venda Imagem da empresa para o consumidor Consumidor Linguagem visual Lucratividade
	Mercado	Pontos de venda Regiões de atuação Eventos Novos mercados
D	Usabilidade	Adequação do produto a empresa Adequação da embalagem a empresa Adequação do produto ao mercado
	Características organizacionais	Normas e Boas práticas Certificações Rastreabilidade dos produtos
	Identificação	Identidade Visual Embalagens Site Materiais promocionais Mídias sociais Outras mídias
S	Ambiental	Cadeia de suprimentos Etapas e processos do ciclo de vida do produto Ciclo de vida da embalagem
	Socioeconômico	Impacto da desova para funcionários/para empresa/para mercado Funcionários efetivos x Funcionários temporários Ações de responsabilidade social
	Tecnológico	Parcerias x Dependência tecnológica Incentivo tecnológico

Fonte: acervo NGD.

A aplicação do Modelo CDS na empresa foi realizada no dia 18 de agosto de 2012, com a participação do autor do trabalho, pesquisadores⁹ do Núcleo de Gestão de Design da UFSC e uma pesquisadora em missão de estudos.

3.1.2 Fase de execução

Essa fase consiste no desenvolvimento da pesquisa aplicada desenvolvida com base no Guia de Orientação para o Desenvolvimento de Projetos (GODP), proposto pelo Núcleo de Gestão de Design da UFSC, a partir da experiência em ensino, pesquisa e projetos na área de design, como identidades visuais, embalagens, produtos e áreas afins. A utilização do Modelo CDS nesta etapa, que permite a visualização global da situação da empresa diante das três dimensões avaliadas (competitividade, diferenciação e sustentabilidade), contribui para a eficácia do processo de gestão. Como forma de enriquecer a etapa de criação foi utilizado um grupo focal com especialistas e uma pesquisa com consumidores.

I. Guia de Orientação para o Desenvolvimento de Projetos (GODP)

O Guia é formado por oito etapas, de -1 a 6 (Figura 34), e tem como objetivo sistematizar o processo de design, oferecendo uma sequência de etapas e atividades consideradas importantes para um desenvolvimento de forma consistente e consciente.

⁹ Daniel Theiss Ristow (bolsista de iniciação científica); Silvia Fiori Sala (mestranda do PPGEP); Michela França (pós-graduanda do curso de Especialização em Gestão de Design da UFSC), e Áurea Rapôso (pesquisadora em missão de estudos realizada pela parceria interinstitucional entre pesquisadores do Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção (PPGEP) e do Programa de Pós-graduação em Design e Expressão Gráfica (PPGDEG) da UFSC, com pesquisadores do Programa de Pós-graduação em Engenharia Industrial da Universidade Federal da Bahia).

Figura 34: Guia de Orientação para o Desenvolvimento de Projetos (GODP).



Fonte: Merino, Gontijo e Merino (2011, p. 73)

As etapas do GODP compreendem (MERINO; GONTIJO; MERINO, 2011):

- a. Etapa -1 – Oportunidades: essa etapa consiste na identificação de oportunidades ou levantamento de recursos para o desenvolvimento dos mesmos. Dessa forma são verificadas oportunidades de mercado e em órgãos e fomento, em âmbito nacional e internacional, bem como as necessidades de crescimento e demandas para produtos ou de setores;
- b. Etapa 0 - Prospecção: nesta etapa, após a identificação de uma oportunidade, é definida a problemática que norteará o projeto, auxiliando na compreensão da demanda. Nessa etapa é importante realizar uma verificação da capacidade técnica da equipe que irá desenvolver o projeto;
- c. Etapa 1 - Levantamento de dados: trata do levantamento de informações sobre a área a qual se está desenvolvendo o projeto, juntamente ao levantamento de dados sobre necessidades e expectativas dos usuários, contemplando

requisitos de usabilidade, ergonomia, antropometria, legislação, normas técnicas, entre outros, de acordo com as especificidades de cada projeto;

- d. Etapa 2 - Organização e análise: a partir dos dados coletados, prossegue-se com sua organização e hierarquização, nesse momento, o Guia oferece técnicas analíticas que permitirão definir as estratégias do projeto;
- e. Etapa 3 - Criação: consiste na definição do conceito e materialização das informações e conceitos definidos nas etapas anteriores. Nessa etapa são geradas as alternativas preliminares, que são submetidas a análise, utilizando-se de técnicas e ferramentas que permitam selecionar as alternativas que melhor correspondem às especificações do projeto;
- f. Etapa 4 - Execução: considera o ciclo de vida do produto em relação às propostas. Nessa etapa são desenvolvidos protótipos (físicos e virtuais) para em seguida serem elaborados os protótipos funcionais, para testes de usabilidade, legibilidade, entre outros.
- g. Etapa 5 - Viabilização: após definida a proposta final, que atende às especificações iniciais, o produto é testado em situação real, junto a usuários. Nessa etapa podem ser realizadas pesquisas junto a consumidores reais ou potenciais consumidores. Podem ser utilizadas ferramentas de avaliação de ergonomia, usabilidade e qualidade aparente.
- h. Etapa 6 - Verificação final: essa etapa são definidas melhorias e novas oportunidades para continuidade do projeto, através da retroalimentação do percurso de design proposto pelo guia, rompendo com o paradigma de linearidade rumo a um pensamento sistêmico. Nessa etapa considera-se fundamental considerar aspectos de sustentabilidade, seu o impacto econômico e social, focando no destino do produto após o termino de sua vida útil.

O GODP apresenta caráter flexível, prevendo a possibilidade de incorporação de novos itens em cada uma de suas etapas, de acordo com as especificidades e demandas do projeto. O guia foi utilizado no desenvolvimento de um projeto de embalagem para a empresa do estudo de caso, pois suas etapas permitem o alinhamento do processo de design ao planejamento estratégico da empresa. O mesmo compreendeu o período de 02 de julho de 2012 a 14 de dezembro de 2012.

II. Grupo focal

Conforme expõem Rutter e Abreu (1994), o grupo focal e as entrevistas são utilizados como uma pesquisa inicial, e irão fornecer subsídios para o encaminhamento de uma ideia em andamento. Os autores sugerem que o grupo seja homogêneo em relação a classe econômica, sexo e faixa etária, pois dessa forma minimizam-se as chances dos pesquisados tentarem cumprir ou esconder os “papéis sociais”, ou seja, seus modos verdadeiros de ser e agir, e apresentarem-se segundo os papéis que julgam que seja esperado deles pelo grupo.

De acordo com Vieira e Tibola (2005) normalmente os grupos são constituídos de 08 a 12 pessoas que se reúnem com um moderador para um debate, focando um produto ou qualquer outro assunto de interesse da pesquisa. Francese e Piirto (1993) consideram que uma discussão de grupo deve conter até dez pessoas, orientadas por um moderador.

De acordo com Vieira e Tibola (2005) estas reuniões são geralmente registradas, utilizando-se filmadoras e máquinas fotográficas. Devido à rapidez com que o Grupo Focal gera informações é importante estar preparado para registrar as falas dos participantes, por meio de gravadores. Para Francese e Piirto (1993) a reunião deve ser gravada em videoteipe ou observadas secretamente pelos interessados no resultado.

Com a finalidade de levantar informações referentes a embalagens e hábitos de compra, o Grupo Focal foi composto por 12 pesquisadores, sendo 9 membros do NGD (cinco graduandos, dois mestrandos e três doutorandos), três pesquisadores convidados e um moderador. O encontro foi realizado no dia 21 de setembro nas dependências da Universidade Federal de Santa Catarina, teve duração de 1 hora e 40 minutos e seguiu um roteiro pré-estabelecido dividido em três momentos (Anexo 1). O primeiro

consistiu na apresentação dos membros e explicação dos objetivos da dinâmica, o segundo na discussão sobre hábitos de compra e consumo de alimentos e o terceiro no debate sobre embalagens de produtos do setor da maricultura. Para facilitar a posterior análise foram feitos registros fotográficos e de áudio.

III. Pesquisa com consumidores

A obtenção de informações dos consumidores foi realizada a partir de formulários (Anexo 2) aplicados em supermercados de Florianópolis. Gil (2010) afirma que o formulário é considerado uma técnica prática e eficiente de coleta de dados, por ser aplicável a diversos segmentos da população ao mesmo tempo em que obtêm dados facilmente tabuláveis e quantificáveis, sendo a técnica mais utilizada em pesquisas de opinião e de mercado. O autor levanta como pontos negativos dessa técnica custos com deslocamento até o local de aplicação, custo e tempo com treinamento de pessoal e o fato dos respondentes se exporem, não tendo seu anonimato garantido. Para Marconi e Lakatos (2009b) no formulário os dados são coletados diretamente dos entrevistados mediante interrogatório e preenchimento feito pelo próprio pesquisador. Segundo as autoras, a presença do pesquisador permite reformular perguntas que não estejam tão claras, ajustando-as à compreensão de cada entrevistado.

Esta técnica foi escolhida para que pudesse ser ouvida a maior gama possível de pessoas. Conforme explica Gil (2010) os formulários podem abranger pessoas que não sabem ler ou escrever e que apresentam alguma dificuldade para interpretar ou responder, permitindo também a análise do comportamento não verbal do participante. Marconi e Lakatos (2009b) corroboram esta afirmação ao exporem que os formulários podem ser aplicados a quase todos os seguimentos da população: analfabetos, alfabetizados, adultos, crianças, entre outros.

A amostra para esta fase da pesquisa foi selecionada pelo critério de intencionalidade, que segundo Gil (2010) torna mais rica a pesquisa em termos qualitativos. Esse tipo de amostra consiste em selecionar indivíduos com características consideradas relevantes para a pesquisa, dessa forma foram consultados indivíduos que realizam compras nos supermercados. Embora os dados provenientes deste grupo não possam ser generalizados para toda a

população, podem gerar as informações necessárias para os objetivos da pesquisa.

Na concepção de Gil (2010), tanto nas entrevistas quanto nos formulários os dados são obtidos a partir do ponto de vista dos pesquisados. Ao contrário dos questionários, essas duas técnicas permitem ouvir as explicações dos indivíduos, razões e pontos de vista, e são úteis para obtenção de dados sobre o que eles sabem, creem, desejam, sentem e fazem.

O formulário foi dividido em cinco partes, são elas:

- a. Aspectos relacionados à compra de alimentos com ênfase na embalagem e na rotulagem;
- b. Aspectos relacionados ao uso da embalagem e preparo de alimentos;
- c. Consumo de frutos do mar;
- d. Questões relacionadas à experiência do usuário na interação com embalagens e no preparo e consumo de alimentos;
- e. Dados sócio-demográficos.

Assim, observa-se que os respondentes foram abordados inicialmente quanto às questões relativas a consumo de alimentos, e por fim, foram realizadas as perguntas referentes aos dados socioeconômicos. Essa sequência teve como objetivo não causar constrangimentos nos respondentes no início da abordagem.

A pesquisa foi realizada em seis supermercados e uma peixaria de Florianópolis, denominados aqui de Estabelecimento A, Estabelecimento B, Estabelecimento C, Estabelecimento D, Estabelecimento E, Estabelecimento F e Estabelecimento G, conforme a ordem de aplicação do formulário. Os estabelecimentos F e G foram selecionados por serem os locais onde os produtos da empresa do estudo de caso estão sendo comercializados. O estabelecimento A e C disputam mercado anunciando preços baixos, enquanto os demais estabelecimentos (B, D e E) evidenciam a qualidade dos produtos e do serviço. Cabe ressaltar que o Estabelecimento E oferece atendimento pessoal aos clientes.

Os dados foram tabulados utilizando-se o formulário de planilha eletrônica do Google, e em seguida transferidos para o *Microsoft Excel*, onde se procederam a análise e a geração de gráficos.

3.1.3 Fase de finalização

A fase de finalização corresponde à validação dos resultados da fase anterior. Para tanto se optou por uma pesquisa de qualidade aparente com consumidores, não consumidores e potenciais consumidores de produtos da maricultura.

I. Pesquisa de qualidade aparente

Ao final da fase de execução que culminou no desenvolvimento das embalagens para a empresa do estudo de caso, foi aplicado um questionário (Anexo 3) com consumidores a fim de validar o desenvolvimento. O questionário, conforme Lakatos e Marconi (2009b) é um instrumento de coleta de dados constituído por uma série de perguntas ordenadas, que podem ser respondidas sem a presença do entrevistador. Segundo as autoras, o questionário apresenta como vantagens: o fato de obter respostas mais rápidas e precisas; maior liberdade e segurança nas respostas pela razão do anonimato; poder ser entregue pessoalmente no local de coleta de dados ou enviado por correio eletrônico; permite abranger uma área geográfica mais ampla; entre outras. Para Gil (2010) os questionários são instrumentos de coleta de dados rápidos e baratos, pois o pesquisador pode distribuí-los para que os próprios respondentes escrevam ou anotem as repostas, além de não precisar de pessoas treinadas para sua aplicação.

Segundo Preece, Rogers e Sharp (2005) os questionários podem conter perguntas abertas e fechadas, os autores sugerem que os questionários iniciem com questões genéricas, acerca de informações demográficas e sobre detalhes da experiência do usuário com o tema de estudo, para dessa forma identificar as características da amostra estudada. Em seguida, sugere a abordagem de questões específicas que contribuam para o objetivo da pesquisa.

Desse modo, o questionário foi estruturado da em três partes:

- a. Dados sociodemográficos;
- b. Experiência do usuário no consumo e uso de embalagens de alimentos e questões específicas sobre o setor de estudo (maricultura);
- c. Avaliação dos resultados do projeto aplicado (embalagem).

Como forma de agilizar a coleta e de abranger um número maior e mais diversificado de respondentes, optou-se pela divulgação da mesma via internet, utilizando o *JotForm Builder*¹⁰ como ferramenta virtual para o desenvolvimento do questionário e coleta de dados. Posteriormente os dados foram transferidos para o SPSS Statistics 17.0¹¹, para análise e descrição.

¹⁰ Construtor de questionário on-line que automaticamente organiza e concatena os dados coletados.

¹¹ Programa para análise estatística que oferece procedimentos para atender a questões fundamentais de negócios e pesquisas, permitindo a visualização de dados e procedimentos de relacionamento entre variáveis.

4. RESULTADOS

Neste capítulo serão abordados os resultados adquiridos no decorrer da pesquisa e serão demonstrados conforme a cronologia de seus acontecimentos. Para facilitar a elucidação dos mesmos, o capítulo será dividido nas mesmas fases do anterior, preparação, execução e finalização.

4.1 Fase de Preparação

4.1.1 Aplicação do Modelo CDS

A seguir serão apresentados os resultados do diagnóstico inicial realizado com a empresa mediante a aplicação do modelo CDS seguindo as dimensões, os indicadores e os critérios supracitados.

I. Competitividade

Em relação à competitividade foram avaliados três indicadores: produção, posicionamento e mercado. Esse levantamento permite avaliar a adequação do produto ao mercado, o desempenho frente à concorrência e a adequação dos produtos ao potencial da empresa:

- a. Produção: atualmente a empresa está utilizando 30% de sua capacidade total; na época de desova, por não ser possível retirar o produto do mar com boa qualidade, não é possível abastecer os clientes com produto fresco e resfriado, apenas congelados; a empresa tem como objetivo aumentar a produção visando redução de custos para aumentar sua competitividade; possui autorização para comercializar ostra, mexilhão, vôngole e vieira, no entanto, atualmente comercializam mexilhão e ostra. O produto de maior demanda pelos clientes é o mexilhão (95% da produção), sendo essa uma das razões para terem focado nesse mercado; o mercado prefere ostra fresca, o que exige uma logística mais complexa; o vôngole não está sendo ofertado devido a concorrência de produção no Paraná; a oferta de vieira é pequena devido a concorrência do Chile.

b. Posicionamento: o preço desejado para o produto está aproximadamente 20% abaixo do desejado pela empresa; o principal cliente é o distribuidor, que revende para restaurantes, peixarias e feiras; vendas para o consumidor final são recentes e estão concentradas em Santa Catarina; em relação ao mercado, o principal objetivo da empresa é ampliar as vendas no varejo para o consumidor final; em relação aos distribuidores, a embalagem encontra-se adequada, pois oferece um diferencial e vem permitindo a empresa alcançar novos mercados; para o supermercado a embalagem necessita de maior apelo de compra para atingir o público alvo desejado; a empresa quer ser vista pelo consumidor como uma empresa sustentável, ambiental e socialmente justa, no entanto, esses valores não vêm sendo comunicados para o consumidor.

c. Mercado: a empresa está presente nas seguintes cidades e pontos de venda: São Paulo, em restaurantes e no CEAGESP (onde direciona 70% da produção); Rio de Janeiro, presente em restaurantes; Porto Alegre e Curitiba, presente em peixarias; Santa Catarina, começando a abastecer supermercados; a entrada em supermercados de Santa Catarina tem enfrentado barreiras devido a baixa diversidade de produtos da empresa; a embalagem atual não permite a percepção pelos supermercados do diferencial de qualidade da empresa; a empresa participa de eventos (principalmente feiras) do segmento de alimentação, hotel e supermercadista, o principal objetivo de participar desses eventos são: contato comercial, oportunidades de negócios, exposição da marca e dos produtos.

II. Diferenciação

Quanto à diferenciação foram definidos três indicadores: usabilidade, características organizacionais e identificação. Desse modo foi possível avaliar o desempenho da embalagem segundo sua adequação ao mercado, as ações adotadas pela empresa em relação aos funcionários e certificações, e por fim a percepção da empresa em relação a sua imagem.

a. Usabilidade: a empresa possui funcionários capacitados para execução das atividades e satisfeitos com as condições de trabalho, porém, algumas etapas do desconche, assim como em outras empresas, podem ser melhoradas com uso de ferramentas adequadas e melhorias no posto de trabalho; as embalagens atendem parcialmente as demandas do mercado, as exigências por porções menores levaram os funcionários a adaptar as embalagens de 1kg para 400g, cortando-as, acrescentando assim um processo, causando contra tempo, gerando resíduo e dificultando a visualização do produto; as etiquetas utilizadas atualmente são pequenas e apresentam baixa legibilidade, somado a isso, a impressora está com defeito e a impressão fica comprometida; a empresa percebe a necessidade de algum diferencial, como por exemplo “produto gourmet”; as embalagens demandam ferramentas para abertura e não apresentam nenhuma informação além das obrigatórias.

b. Características organizacionais: os funcionários tem treinamento de boas práticas a cada seis meses; a empresa aderiu ao PAS em parceria com o Sebrae/SC, e ao HACCP (ou APPCC); participa do Projeto Controle Higiênico e Sanitário de Moluscos Bivalves no Litoral de Santa Catarina, que contempla a realização de uma investigação sobre a situação sanitária de todas as áreas onde existem cultivos; a empresa cumpre com todas as exigências legais em relação a produção de alimentos, com fiscalização periódica quinzenal; em relação a rastreabilidade, existe um procedimento interno, no qual o lote identifica o produtor, a data de entrada na empresa, a data de fabricação e o produto, dessa forma a empresa sabe de quem o produto foi adquirido, como foi produzido, quando, e para quem foi vendido; a empresa vem tentando se articular com órgãos públicos para adquirir a rastreabilidade oficial do governo.

c. Identificação: a empresa possui e está satisfeita com a Identidade Visual, porém, não existe registro da marca no Instituto Nacional de Propriedade Intelectual (INPI); a embalagem atende as necessidades de acondicionamento, porém, na embalagem de 400g existe problema com o

tamanho da janela após a fixação da etiqueta; o site não atende as demandas da empresa, pois a navegação é difícil e não apresenta links diretos para áreas de interesse dos consumidores; a empresa possui um folder que corresponde às expectativas e é utilizado principalmente em feiras, mas o custo com esse material é considerado relativamente alto; a empresa está presente nas seguintes redes sociais: *Linkedin, Facebook, Youtube, Flickr, Twitter*, porém apenas o *Facebook* é atualizado frequentemente, essas mídias não atendem às expectativas da empresa, que não as consideram como um diferencial, e sim uma necessidade imposta pela atualidade; o site é o único canal de comunicação dos diferenciais da empresa, porém apresenta difícil navegação.

III. Sustentabilidade

Quanto à sustentabilidade, os indicadores analisados foram: ambiental, socioeconômico e tecnologia. Assim, avaliou-se o processo produtivo e os insumos utilizados, juntamente a responsabilidade social, parcerias e dependências tecnológicas da empresa.

a. Ambiental: a empresa trabalha apenas com fornecedores oriundos da aquicultura, por ser uma atividade sustentável; o gelo é de produção interna, minimizando impactos relacionados ao transporte; o primeiro critério para escolha do fornecedor de embalagens foi custo; o principal subproduto da empresa é a casca dos moluscos, que são encaminhados para outra empresa que se encarrega de utiliza-las na produção de blocos de concreto; o consumo de água é maior na etapa de beneficiamento dos moluscos (12.000 litros por dia); a água é hiperclorada devido a exigência do SIF, que garante a redução dos riscos de contaminação do produto; em relação a responsabilidade ambiental, a empresa faz assentamento remoto das sementes e utilizam coletores ao invés de realizarem extração de costões; na embalagem primária é utilizado PEBD (polietileno de baixa densidade), na embalagem secundária caixa de isopor ou papelão; os rótulos adesivos geram um subproduto que é descartado; a empresa utiliza, algumas vezes, a embalagem secundária de isopor reaproveitada para fornecer ao CEAGESP; as embalagem de

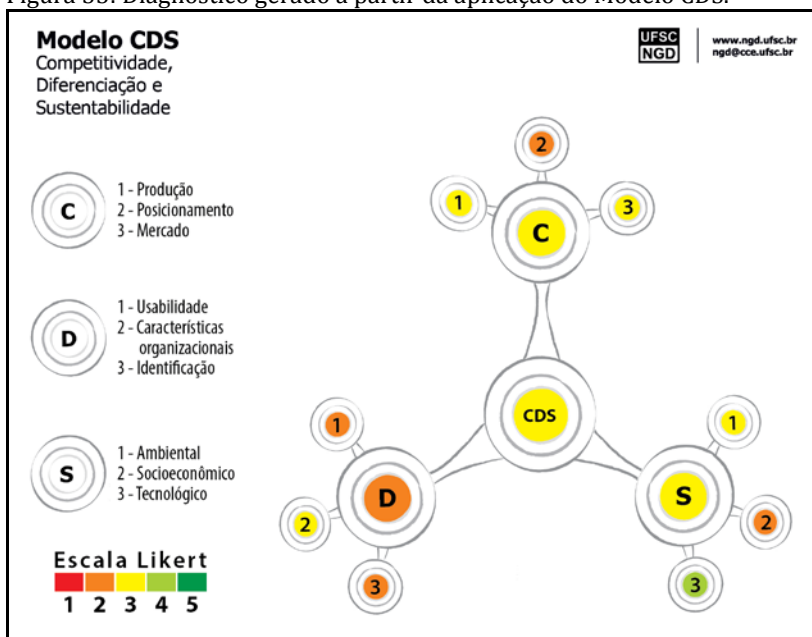
plástico e de papelão podem ser recicladas, mas não reaproveitadas.

b. Socioeconômico: durante o período de desova dos moluscos a empresa trabalha apenas com produtos congelados (estoque) e encerra as atividades na produção; nesse período os funcionários temporários são dispensados, são mantidos os custos dos funcionários efetivos e a empresa trabalha apenas no setor comercial; após esse período, muitos funcionários temporários quando vão ser recontratados já estão com outra ocupação; com a falta de produto fresco, só podem ser abastecidos os clientes que trabalham com produto congelado; funcionários efetivos e temporários recebem o mesmo treinamento de boas práticas; a empresa realiza ações de responsabilidade social mas não mantém um programa específico, dentre essas ações destacam-se comprar a produção de produtores que tem autorização apenas para produzir (e não para comercializar), prestam auxílio aos produtores no acesso a máquinas promovendo a mecanização da produção e profissionalização da atividade, incentivam a utilização de notas fiscais e o recolhimento de INSS; dessa forma, mesmo que indiretamente, a empresa reforça a cultura pesqueira local, incentivando a profissionalização dos produtores.

c. Tecnologia: a empresa possui parceria com a EPAGRI, na parte de cultivo e mecanização, com o SEBRAE e a UFSC, como órgãos de fomento, e com o APL e outras empresas, pela federação de empresas; o congelamento é realizado por outra empresa, pois a demanda por produto congelado não justifica o investimento em estrutura para congelamento; a empresa está pesquisando a viabilidade do sistema de cultivo contínuo (sistema neozelandês).

Essas informações foram obtidas mediante gravações em áudio e anotações textuais. Sua transcrição para a tabela com as dimensões, indicadores e critérios, gerou um relatório. Após a elaboração do relatório, foi gerada uma discussão para quantificar a situação de cada indicador e dimensão segundo a escala *Likert* e valor cromático proposto pelo Modelo. O resultado é apresentado na Figura 34, a seguir.

Figura 35: Diagnóstico gerado a partir da aplicação do Modelo CDS.



Fonte: acervo NGD.

O diagnóstico gerado a partir do Modelo CDS indica que a principal potencialidade encontra-se na dimensão Sustentabilidade, no indicador Tecnológico, pois a empresa possui parcerias relevantes e tecnologia adequada a sua demanda atual, no entanto, a implantação do congelamento na empresa poderia minimizar custos e o sistema contínuo de cultivo poderia gerar benefícios em relação à logística de cultivo e colheita bem como melhorar a qualidade de vida dos funcionários da empresa.

Com relação aos indicadores que se apresentaram neutros na avaliação, na dimensão competitividade, observou-se os indicadores produção e mercado. Embora a produção esteja operando com 30% da capacidade total, este volume corresponde em quase sua totalidade ao produto com maior demanda pelo mercado, o mexilhão. Com relação ao indicador mercado, atribui-se como fator positivo a presença dos produtos da empresa em diversos estados, porém, há disparidade na distribuição, onde 70% da produção é encaminhada ao CEAGESP de São Paulo.

Na dimensão diferenciação o indicador características organizacionais apresentou-se neutro, pois, embora a empresa cumpra com as exigências legais necessárias à comercialização, não possui rastreabilidade oficial, impossibilitando o alcance de mercados internacionais.

O indicador ambiental da dimensão sustentabilidade obteve avaliação como neutro pois embora a empresa trabalhe com fornecedores oriundos de atividade sustentável, encaminhem resíduos para produção de blocos de concreto e façam assentamento remoto de sementes, as embalagens de transporte não pode ser reaproveitada ou reciclada, e os rótulos geram um subproduto que é descartado.

Quanto às fragilidades, encontram-se na dimensão diferenciação, mais especificamente nos indicadores usabilidade e identificação. Em relação a dimensão sustentabilidade, o indicador socioeconômico representa um ponto crítico, juntamente ao indicador posicionamento da dimensão competitividade.

Como forma de melhorar a imagem e aceitação dos produtos da empresa perante o mercado, considera-se mais importante, em curto prazo, aprimorar as dimensões diferenciação e competitividade. O indicador socioeconômico da dimensão sustentabilidade embora relevante dentro de um processo de gestão, por envolver de forma direta os funcionários da empresa, não será contemplado com uma proposta de solução neste trabalho por estar além de seu escopo.

Em relação à usabilidade, constatou-se que a embalagem de 1kg apresenta uma quantidade de produto grande, fator que pode inibir sua aquisição por novos consumidores, enquanto que a embalagem de 400g não satisfaz os clientes em relação a visualização do produto (janela). Ambas não apresentam atributos do produto e diferenciais da empresa, contendo apenas as informações exigidas pela legislação. Outras questões relacionadas a usabilidade, contemplam questões relacionadas ao beneficiamento de moluscos e satisfação dos funcionários, embora não compreendam o escopo deste trabalho foram consideradas no diagnóstico.

Quanto à identificação, a empresa não possui registro da marca no INPI. O site apresenta navegação difícil e os clientes não encontram o que procuram. A empresa possui cadastro em diversas

redes sociais e não apresenta atualizações, remetendo a uma situação de abandono.

O indicador posicionamento apresenta-se como ponto crítico pois revela que a imagem e o preço do produto não correspondem a percepção da empresa em relação a sua imagem e preço. Somado a isto, a embalagem presente nos supermercados atualmente não apresenta nenhum atributo ou diferencial ao consumidor.

Após a aplicação do modelo CDS deu-se início a Fase de Execução, que consiste no desenvolvimento da Pesquisa Aplicada.

4.2 Fase de Execução

A seguir são apresentadas as etapas da pesquisa aplicada, que conforme supracitado segue o delineamento proposto pelo Guia de Orientação para o Desenvolvimento de Projetos (GODP). O processo teve início em julho de 2012, a partir da busca por recursos para viabilização do projeto.

4.2.1 Guia de Orientação para o Desenvolvimento de Projetos (GODP)

I. Etapa (-1): Oportunidades

Desde 2008 foram realizados estudos no setor da maricultura pelos pesquisadores do NGD. Esses estudos envolvem pesquisas na área de Gestão de Design, ergonomia e usabilidade. Especificamente na área de Gestão de Design, cabe citar os estudos de Garcia e Merino (2008), Garcia e Merino (2009a), Dickie, Torres e Merino (2009), Dickie (2010) e Merino (2010), que indicam fragilidades no setor, relacionadas principalmente a ações de identificação, comunicação e divulgação dos produtos.

No ano de 2010, foi desenvolvido pelo NGD um projeto para a empresa deste estudo de caso que contemplou o desenvolvimento da identidade visual e de embalagens para comercialização dos produtos em bares e restaurantes. Em 2012, o início da comercialização dos produtos em supermercados gerou demanda pelo desenvolvimento de uma nova linha de embalagens, com maior apelo de consumo e adequada às demandas e necessidades dos consumidores finais. Assim, buscou-se desenvolver um projeto de Gestão de Design aplicado no setor. Junto ao SEBRAE foi possível viabilizar o desenvolvimento desse projeto.

II. Etapa (0): Prospecção

Buscou-se em primeira instância a familiarização e reconhecimento das características principais do setor, bem como a compreensão das características da empresa. Essa etapa compreendeu também uma pesquisa na internet sobre os concorrentes e embalagens.

Foram realizadas pesquisas bibliográficas sobre a maricultura em seu contexto global, nacional e regional e um breve estudo sobre embalagens, com ênfase no setor. O processo abrangeu dados da EPAGRI, da FAO, informações da Prefeitura Municipal de Florianópolis, estudos anteriores do NGD, visitas à empresa, entre outras fontes.

Observou-se que embora do reconhecimento da região como produtora de ostras, o mexilhão é o principal produto em quantidade de produção e o que envolve o maior número de produtores. Ademais, a atividade é exercida dentro de um contexto de trabalho familiar, com incertezas econômicas e baixo índice de mecanização.

Os dados coletados nessa etapa corroboram as informações da FAO, referentes à inserção de pequenas empresas em comunidades locais como alternativa para produção a nível industrial sem prejudicar características culturais, regras locais e o âmbito familiar e comunitário da atividade (FAO, 2009b). Desse modo, observou-se que a inserção de uma pequena indústria nesse contexto produtivo pode trazer grandes benefícios sociais, econômicos e ambientais à comunidade a qual se insere.

Segundo pesquisas de Altmann (2008) e Oosterveer e Spaargaren (2010), as escolhas dos consumidores por alimentos envolvem preocupações relativas à saúde e segurança alimentar. Em relação à maricultura, envolvem também questões relacionadas ao hábito de consumo. Flores et al (2004) e Hurley (2013) observam a formação de um consumidor mais exigente em relação a qualidade dos produtos e atendimento de suas necessidades e desejos.

Conforme citado anteriormente, o reconhecimento do estado como polo produtor de moluscos, deve-se principalmente aos esforços da EPAGRI e da UFSC (por meio do LMM) que, juntamente a outras instituições potencializaram a produção de moluscos no estado (SODRÉ; FREITAS; REZENDE, 2008).

III. Etapa 1: Levantamento de Dados

Depois da compreensão do contexto da pesquisa, iniciou-se a etapa de levantamento de dados, a partir da qual as informações são coletadas de forma mais objetiva e sistematizada. Dessa forma, serão relatados nesta etapa os procedimentos e locais adotados para o levantamento, cabendo a etapa seguinte a organização e discussão dessas informações.

Na visita agendada para o *briefing* os setores da empresa foram apresentados a todos os participantes do projeto e outros pesquisadores do NGD (Figura 35). Em seguida, o *briefing* previamente elaborado foi aplicado com a finalidade de compreender a demanda da empresa com maiores detalhes. Foram feitos registros fotográficos, gravações de áudio e anotações.

Figura 36: Visita dos setores da empresa.



Fonte: acervo NGD.

Após o *briefing*, foi realizada uma pesquisa de embalagens do setor em âmbito mundial e regional. Esse levantamento considerou concorrentes diretos e indiretos da empresa e embalagens-referência (Figura 36).

Figura 37: Análise diacrônica de embalagens do setor.



Fonte: acervo NGD.

Ainda em relação às embalagens, foi realizado um levantamento das normas da ANVISA (Resolução nº259, Resolução nº123, Resolução nº360, Portaria nº 27, Portaria nº29), do INMETRO (Portaria nº157), do MAPA (Decreto-lei Federal nº986), do Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078) e a Lei do Glúten (Lei nº 10.674).

Foram realizadas pesquisas de campo a supermercados de grandes redes de Florianópolis, dentre os quais, dois comercializam produtos da empresa, foi visitada também uma peixaria. Optou-se por estes estabelecimentos por possuírem maior diversidade de produtos (Figura 37).

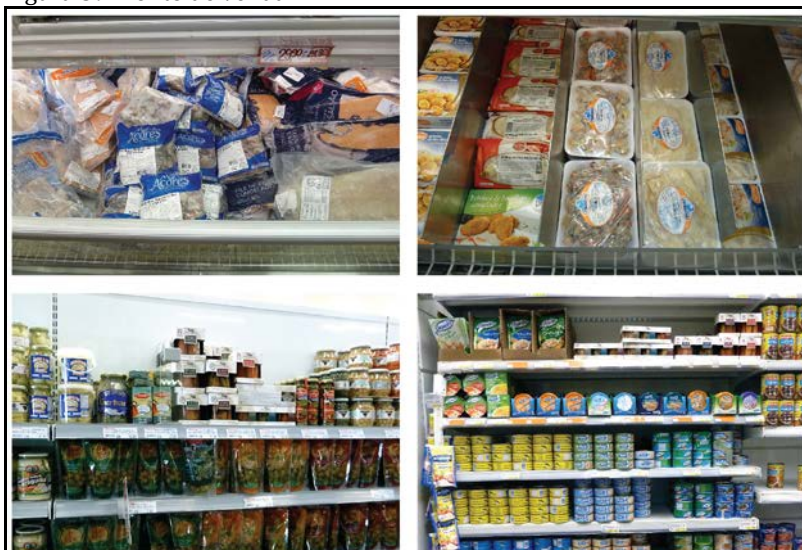
Figura 38: Visita a peixaria (esquerda) e supermercado (direita).



Fonte: acervo NGD.

Nessas visitas foram analisados, além das embalagens, os pontos de venda dos produtos (Figura 38). Segundo Mestriner (2001) a análise do ponto de venda permite a identificação de novas formas de expor o produto e de estratégias para enfrentar a concorrência. Desta forma, as gôndolas foram fotografadas para posterior estudo da linguagem visual do setor e definição das estratégias de design. Esse estudo, para Mestriner (2001), permite entender a linguagem visual da categoria (existente ou não) para posicionamento do produto de maneira vantajosa no mercado.

Figura 39: Ponto de venda.



Fonte: acervo NGD.

Quanto à usabilidade, foi realizado um levantamento bibliográfico a fim de identificar princípios e conceitos para correlação com as informações das embalagens. Dessa forma, na etapa seguinte serão selecionados os princípios de usabilidade a serem considerados no projeto.

De forma geral, nesta etapa, foram levantados dados sobre a empresa, o mercado e os consumidores. Estes dados foram coletados a partir de saídas de campo, discussão com especialistas, levantamento bibliográfico e internet. A etapa seguinte compreende a organização e análise dos dados para geração dos requisitos necessários à etapa de criação.

IV. Etapa 2: Organização e Análise

Para organização dos dados coletados na etapa anterior gerou-se: do *briefing* uma lista de requisitos, da pesquisa de embalagem e pontos de venda um painel de referência e da legislação um *check list*. Cabe ressaltar que o levantamento bibliográfico serviu de suporte durante todo o desenvolvimento desta etapa, contribuindo em todas as análises.

A seguir é apresentada a lista de requisitos gerada a partir do *briefing*:

- Embalagem do tipo bandeja;
- Conteúdo igual a 400 gramas;
- Janela (área transparente para visualização do alimento);
- Cores frias (azul e branco) que realcem o alimento;
- Denominação *Gourmet*.

A pesquisa sobre embalagens e a visita a pontos de venda, permitiram identificar a linguagem visual da categoria, bem como determinar os materiais mais comuns utilizados na embalagem. A figura abaixo ilustra o repertório pesquisado (Figura 39).

Figura 40: Painel de referência de embalagens do setor da maricultura.



Fonte: acervo NGD.

O Quadro 4 apresenta o *check list* com as informações obrigatórias para a rotulagem dos produtos, sua descrição e localização, listados mediante a realização da pesquisa sobre a legislação de rotulagem de produtos alimentícios na ANVISA, INMETRO, MAPA e outros órgãos regulamentadores pesquisados na Etapa 1 (Quadro 4).

Quadro 4: Informações obrigatórias para rotulagem de alimentos.

Informação	Descrição	Localização
Denominação de venda	Mexilhão: desconchado e congelado	Painel Principal
Conteúdo líquido	400g	Painel Principal
Razão social e identificação da origem	Produzido por Mar de Açores Indústria e Comércio de Pescados LTDA. Rua Gerino Melmiro dos Santos, 1010, Fazenda da Armação - Governador Celso Ramos – SC CEP: 88190-000 CNPJ: 11.245.501/0001-54	Verso
Conservação	Geladeira (até 5°C) 15 dias Freezer (-18°C) 12 meses	Verso
Fabricação, validade e lote	Área para carimbo ou impressão	Verso
Marca comercial	Mar de Açores Pescados	Painel Principal
Carimbo oficial da inspeção federal	SIF	Verso
Registro do Ministério da Agricultura SIF/DIPOA	Registro do Ministério da Agricultura: SIF/DIPOA sob o nº 0026/1224	Verso
Glúten	Não contém Glúten	Verso
Rotulagem nutricional obrigatória	Tabela nutricional	Verso
Código de barras	Fornecido pela empresa	Verso

Fonte: acervo NGD.

Ao final desta etapa foi possível reunir, organizar e selecionar as informações mais relevantes a etapa de criação. Para tanto utilizou-se de listas, painéis e quadros, que possibilitarão um acesso ágil a estas informações.

V. Etapa 3: Criação

Para dar início a etapa de criação foram definidos os conceitos que norteariam o projeto. Dessa forma, três conceitos foram extraídos do levantamento bibliográfico (amigável, prático e seguro) e dois provenientes do briefing com a empresa (fresco e prático). Assim, os conceitos definidos foram:

- Amigável;
- Fresco;
- Prático;
- Seguro.

A definição dos conceitos, somada às constatações do levantamento bibliográfico, levaram a idealização de uma nova alternativa de embalagem, com porção menor para consumo individual, com material resistente e tampa lacrada para remeter a maior segurança alimentar.

Com o intuito de analisar esta embalagem idealizada pela equipe, juntamente com a embalagem encomendada e a atual embalagem da empresa, optou-se por realizar um grupo focal, no dia 21 de setembro, constituído por especialistas, gerando assim um debate sobre as potencialidades, fragilidades e considerações sobre possibilidades e formas de comercialização dos produtos.

Assim, foram gerados mocapes das três alternativas de embalagens para facilitar a dinâmica do grupo e enriquecer o debate. Para o desenvolvimento destes mocapes ainda não se aplicou nenhum trabalho de criação, sendo utilizado apenas a identidade visual da empresa. As três alternativas podem ser visualizadas na Figura 40, a seguir.

Figura 41: Alternativas de embalagens a serem analisadas.



Fonte: acervo NGD.

Durante o grupo focal (Figura 41) os especialistas discutiram questões relacionadas às informações presentes nas embalagens de alimentos e suas estruturas. Foram debatidas também formas de comercialização e acondicionamento dos mexilhões. Por fim, as propostas de embalagens foram apresentadas aos participantes que puderam analisar e testar fisicamente as características de cada tipo de embalagem.

Figura 42: Grupo Focal realizado no dia 21 de setembro de 2012.



Fonte: acervo NGD.

Dentre as contribuições da realização desta dinâmica, levantou-se como principais diferenciais desta nova embalagem:

- Poder se manter longe de ambiente refrigerado, contribuindo para melhor visualização do produto dentro da embalagem por não formar gelo;
- Ter maior apelo de consumo para novos consumidores por conter uma porção menor de produto;
- Estender o prazo de validade e o tempo de vida na prateleira, contribuindo para a logística da empresa;
- Ser mais atrativa visualmente.

A partir deste momento, deu-se início ao processo de criação por meio da definição dos requisitos visuais gerados a partir dos conceitos, cuja tradução se fez pelo uso de um painel semântico (Figura 42).

Figura 43: Painel semântico gerado a partir dos conceitos.



Fonte: acervo NGD.

Com base no painel semântico foram gerados os seguintes requisitos visuais:

- Formas arredondadas e circulares;
- Linhas orgânicas;
- Valorização do espaço em branco;
- Vincular imagens de animais (preferencialmente em vetor);
- Dimensão espacial;
- Valorização do tamanho dos elementos;
- Cores saturadas, frias, primárias, complementares, harmônicas;
- Tipografia: predomínio de caixa baixa, itálico, negrito, sem serifa;
- Simetria;
- Ênfase em ponto focal;
- Ritmo;
- Agrupamento.

A partir dos requisitos visuais gerados observou-se uma mudança significativa em relação a linguagem visual do material já utilizado pela empresa, pois novas cores e elementos visuais seriam implementados nas embalagens. Portanto, optou-se por discutir com a empresa esse direcionamento, antes de dar continuidade ao processo criativo. A apresentação foi realizada dia 03 de outubro de 2012 nas dependências da empresa.

Nessa mesma visita foi apresentada também a proposta da nova embalagem discutida no grupo focal. O principal intuito desta pré-apresentação foi alcançado, e obteve-se um retorno positivo da empresa quanto às propostas feitas (Figura 43).

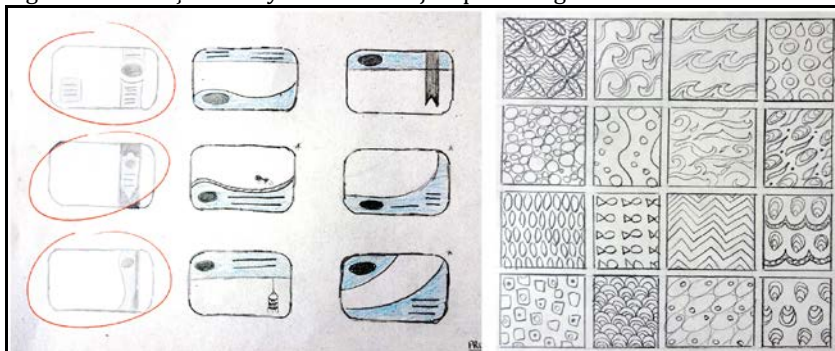
Figura 44: Pré-apresentação das propostas à empresa realizada no dia 03 de outubro de 2012.



Fonte: acervo NGD.

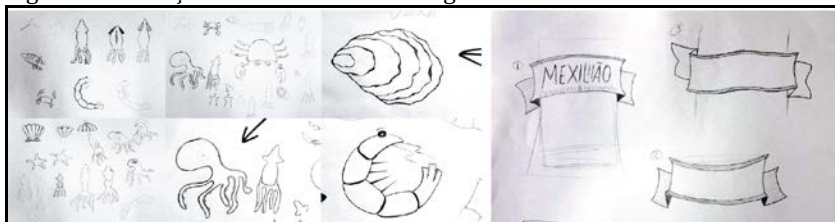
Com a aprovação dos conceitos e ideias expostas nesta apresentação deu-se continuidade ao processo criativo com a geração dos ícones, elementos visuais e layout da embalagem. Optou-se por desenvolver inicialmente a embalagem do tipo bandeja, e em seguida adaptar o layout para as demais embalagens. Assim, foi possível iniciar o processo de esboço da embalagem e dos elementos que fariam a sua composição (Figura 44 e Figura 45).

Figura 45: Esboços do layout da bandeja e padronagem.



Fonte: acervo NGD.

Figura 46: Esboços elementos da embalagem.



Fonte: acervo NGD.

Paralelamente a esse desenvolvimento foi realizada uma pesquisa com consumidores por meio de um questionário. Dessa forma, foram consultados 339 consumidores, em sete estabelecimentos da cidade de Florianópolis, contribuindo para o levantamento de necessidades originadas nos momentos de compra e preparo de alimentos. Essa pesquisa contribuiu para o processo de hierarquização das informações na embalagem (Figura 46).

Figura 47: Aplicação da pesquisa com consumidores em estabelecimentos de Florianópolis realizada entre os dias 06 e 13 de novembro de 2012.



Fonte: acervo NGD.

A pesquisa com consumidores foi realizada entre os dias 6 e 13 de novembro de 2012. Conforme citado anteriormente, foi utilizado um formulário, aplicado e preenchido por pesquisadores¹²

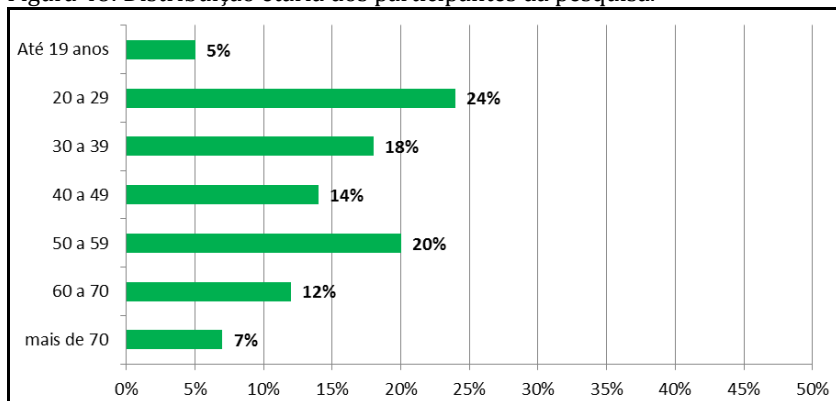
¹² Angelina Hemckmeier do Nascimento (bolsista de iniciação científica), Carlos Aparecido Fernandes (doutorando do PPGEP), Daniel

do Núcleo de Gestão de Design da UFSC. Antes da aplicação os pesquisadores foram instruídos sobre como abordar os consumidores e como realizar as perguntas. A coleta de dados ocorreu sempre na entrada dos estabelecimentos, para que não fosse causado nenhum tipo de incômodo aos consumidores.

A seguir, serão apresentados os resultados mais relevantes para as etapas seguintes deste trabalho, seguido dos gráficos com as informações completas da coleta.

Foram coletados 339 formulários válidos, destes, 66% (223 indivíduos) do sexo feminino, e 34% (116 indivíduos) do sexo masculino. A faixa etária dos 20 aos 29 anos é a mais representativa da pesquisa, totalizando 24% dos respondentes (83 indivíduos), seguido pelas faixas dos 50 aos 59 anos com 20% (66 indivíduos), dos 30 aos 39 com 18% (61 indivíduos), dos 40 aos 49 com 14% (49 indivíduos), dos 60 aos 70 com 12% (40 indivíduos), com mais de 71 com 7% (24 indivíduos) e até 19 anos com 5% (16 indivíduos), conforme apresentado na Figura 47, a seguir.

Figura 48: Distribuição etária dos participantes da pesquisa.



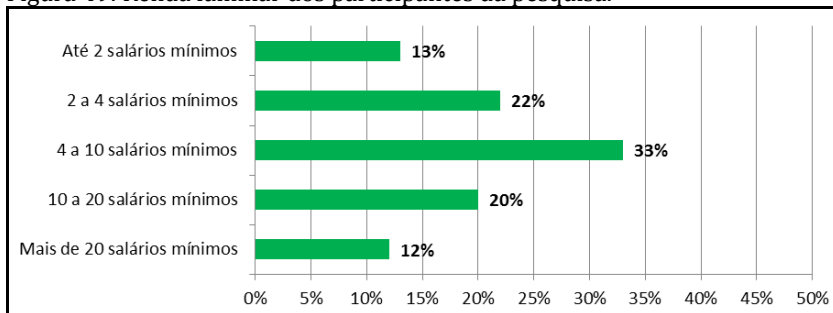
Fonte: dados primários.

Em relação a renda familiar dos respondentes, 33% (112 indivíduos) se enquadra na faixa entre 4 e 10 salários mínimos, 22% (75 indivíduos) entre 2 e 4 salários mínimos, 20% (69 indivíduos)

Theiss Ristow (bolsista de iniciação científica), Douglas da Silva (bolsista de iniciação científica), Monielli Matias (bolsista de extensão), Sílvia Fiori Sala (mestranda do PPGEP).

entre 10 e 20 salários mínimos, 13% (44 indivíduos) até 2 salários mínimos e 12% (39 indivíduos) mais de 20 salários mínimos (Figura 48).

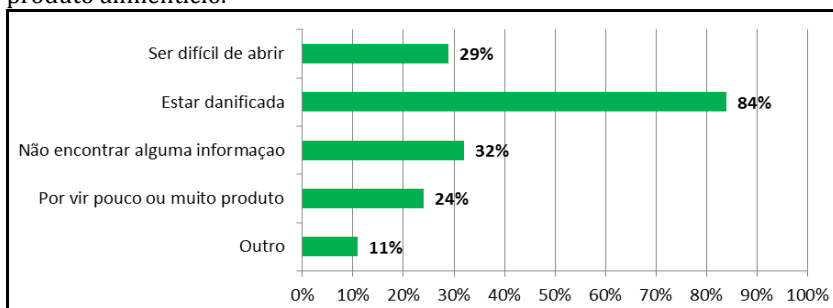
Figura 49: Renda familiar dos participantes da pesquisa.



Fonte: dados primários.

Quando questionados sobre quais motivos, relacionados a embalagem, acarretaram na não aquisição de um produto alimentício, a maioria dos consumidores, 84% (260 indivíduos), relatou o fato da embalagem estar danificada, 32% (100 indivíduos) por não encontrar alguma informação, 29% (90 indivíduos) pela embalagem ser difícil de abrir, 24% (75 indivíduos) por vir muito ou pouco produto, e o restante, 11% (33 indivíduos) citaram outros motivos (Figura 49).

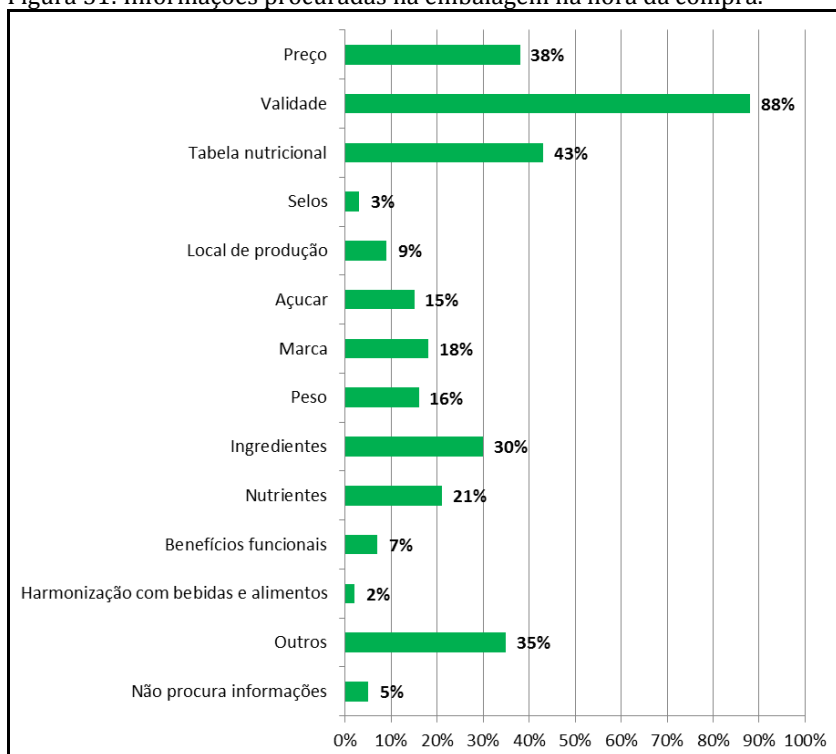
Figura 50: Motivos relacionados a embalagem para não comprar algum produto alimentício.



Fonte: dados primários.

Quando abordados sobre as informações que procuram na embalagem na hora da compra, 88% dos consumidores (293 indivíduos) citaram o prazo de validade, 43% (143 indivíduos) a tabela nutricional e 38% (127 indivíduos) o preço. Dentre os pesquisados, 35% (116 indivíduos) citaram procurar outras informações, dentre estas, obteve maior destaque o sódio. O resultado completo da questão pode ser visualizado na Figura 50, a seguir.

Figura 51: Informações procuradas na embalagem na hora da compra.

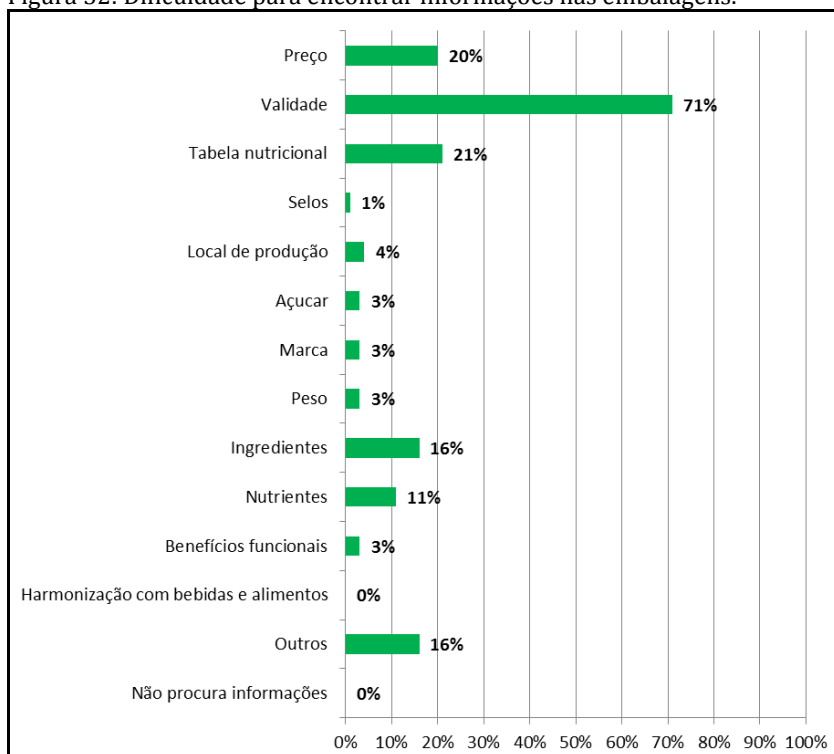


Fonte: dados primários.

Dos pesquisados, 71% (164 indivíduos), relataram já ter apresentado dificuldade para encontrar o prazo de validade em embalagens de alimentos, enquanto 21% (49 indivíduos) tiveram dificuldade para encontrar a tabela nutricional e 20% (47

indivíduos) o preço. O resultado completo da questão pode ser visualizado na Figura 51, a seguir.

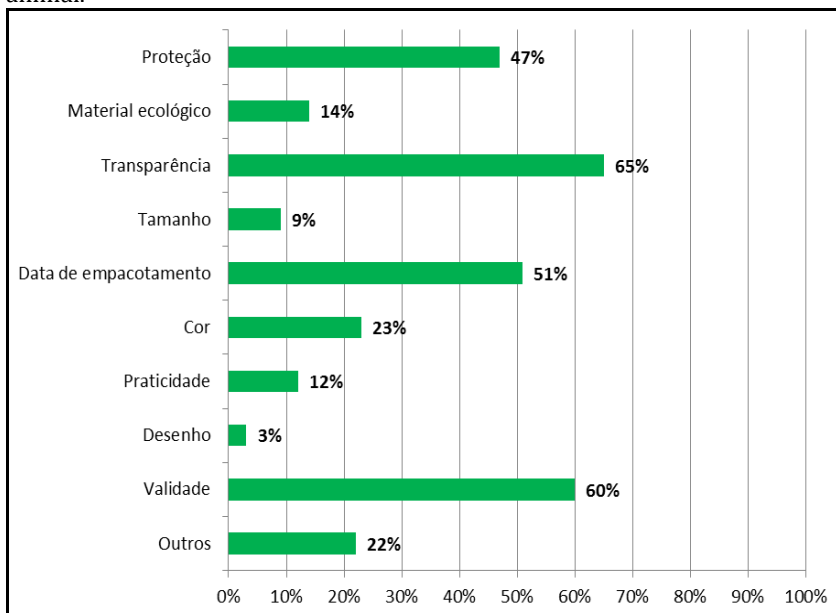
Figura 52: Dificuldade para encontrar informações nas embalagens.



Fonte: dados primários

Quando questionados sobre o que consideram importante em uma embalagem de produto de origem animal, 65% dos consumidores (205 indivíduos) responderam a transparência da embalagem, 60% (189 indivíduos) a validade, 51% (161) a data de empacotamento e 47% (148 indivíduos) a proteção. O material da embalagem, o tamanho, a cor, o desenho e a praticidade também foram citados, porém de forma menos representativa, como pode ser visualizado na Figura 52, a seguir.

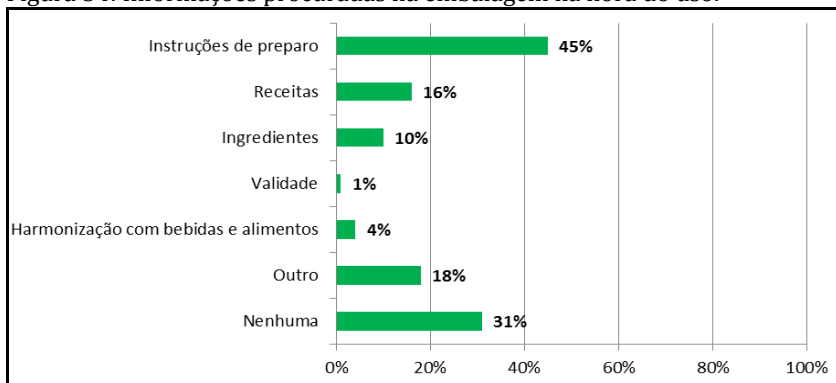
Figura 53: Aspectos importantes em embalagens de produtos de origem animal.



Fonte: dados primários.

Na hora de preparar o alimento, 45% dos consumidores (142 indivíduos) utilizam a embalagem para consultar as instruções de preparo, 31% (96 indivíduos) relataram não procurar nenhuma informação na embalagem, 16% (49 indivíduos) procuram receitas e 10% (31 indivíduos) consultam novamente a lista de ingredientes. Harmonização com bebidas e alimentos foi relatado por 4% dos participantes (14 indivíduos), sendo mais procurada do que a validade, consultada na hora do uso por 1% (2 indivíduos), conforme apresentado a seguir (Figura 53).

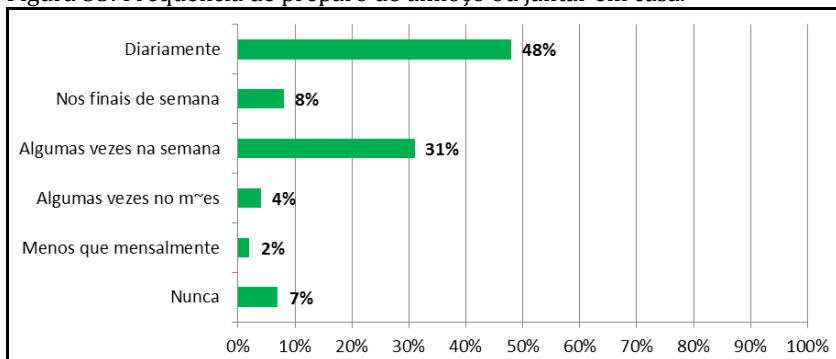
Figura 54: Informações procuradas na embalagem na hora do uso.



Fonte: dados primários.

Dentre os participantes da pesquisa, 48% (159 indivíduos) afirmaram preparar almoço ou jantar em casa diariamente, 31% (106 indivíduos) algumas vezes na semana, 8% (26 indivíduos) apenas nos finais de semana, 7% (25 indivíduos) nunca, enquanto que 4% (15 indivíduos) preparam algumas vezes no mês e 2% (8 indivíduos) menos que mensalmente (Figura 54).

Figura 55: Frequência de preparo do almoço ou jantar em casa.

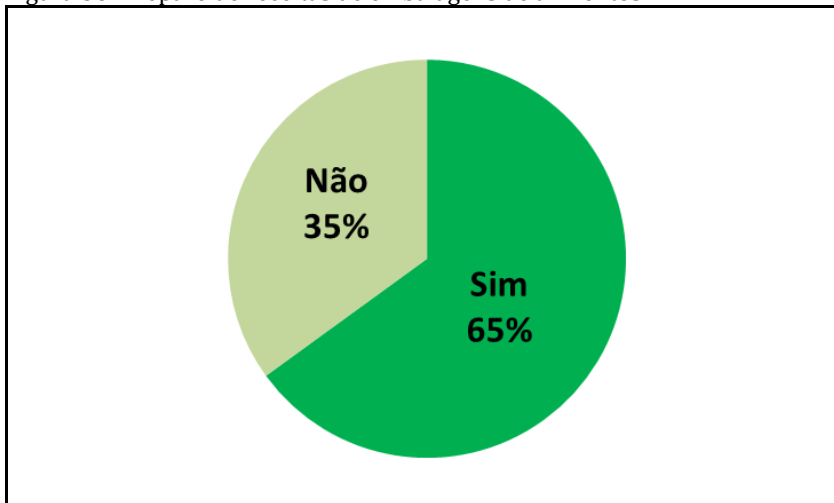


Fonte: dados primários.

Quando questionados sobre terem preparado receitas contidas nas embalagens de alimentos 65% (203 indivíduos) relataram já terem preparado enquanto 35% (111 indivíduos) nunca tentaram (Figura 55). Responderam a esta questão 314

indivíduos, pois não foram considerados os 25 indivíduos que declararam não preparar as refeições em casa.

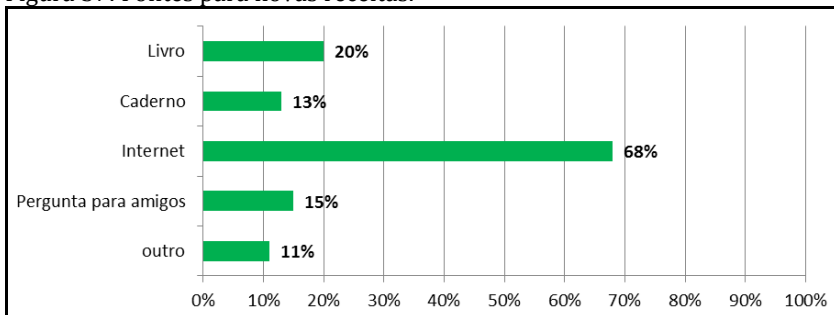
Figura 56: Preparo de receitas de embalagens de alimentos.



Fonte: dados primários.

Quando abordados sobre onde procuram novas receitas, 68% dos consumidores (212 indivíduos) relataram recorrer a internet, 20% (61 participantes) procuram em livros de receitas, 15% (47 indivíduos) perguntam para amigos, 13% (41 indivíduos) utilizam cadernos de receitas, e 11% (35 indivíduos) citaram recorrer a outros meios, como inventar uma receita (Figura 56).

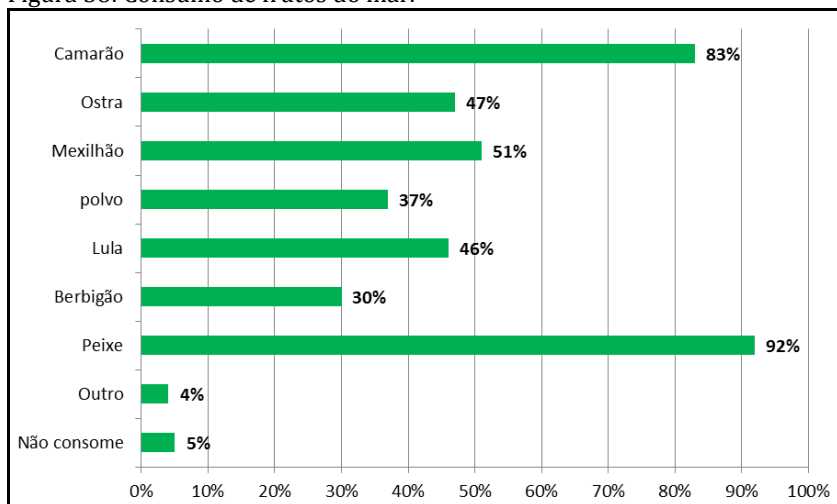
Figura 57: Fontes para novas receitas.



Fonte: dados primários.

Com relação ao consumo de frutos do mar 5% não possuem hábito de consumir, dentre os principais produtos consumidos destacam-se: peixes com 92% (311 indivíduos), camarão com 83% (281 indivíduos), mexilhão com 51% (171 indivíduos) e ostras com 47% (159 indivíduos). O resultado completo da questão pode ser visualizado na Figura 57, a seguir.

Figura 58: Consumo de frutos do mar.

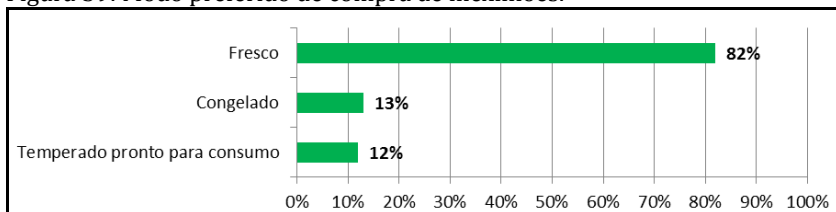


Fonte: dados primários.

Dentre os 339 entrevistados, 49,5% (168 indivíduos) relataram não consumir mexilhão, destes, 18,6% dos participantes totais da pesquisa (63 indivíduos) por não gostar e 15,6% (53 indivíduos) disseram nunca ter provado por medo, por não ter o hábito de consumo ou não saber preparar, corroborando com a oportunidade de se desenvolver um produto pronto para consumo, mais amigável e com porção de menor tamanho.

Dos participantes, 82% (247 indivíduos) preferem comprar o mexilhão fresco, enquanto 13% (38 indivíduos) preferem o produto congelado e 12% (36 indivíduos) relataram preferir encontrar o produto temperado e pronto para o consumo, conforme apresentado na Figura 58.

Figura 59: Modo preferido de compra de mexilhões.

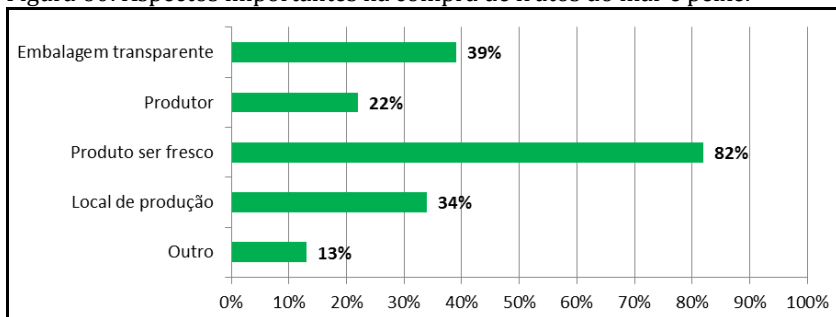


Fonte: dados primários.

Embora o produto temperado pronto para consumo não seja a preferência prioritária dos consumidores, esta pode ser uma alternativa para indivíduos que não apresentem familiaridade com o preparo do mexilhão, e este modo de venda pode estar vinculado a uma menor porção, incentivando a compra por potenciais consumidores.

Quando questionados sobre o que consideram importante ao comprar frutos do mar ou peixe, 82% dos participantes (258 indivíduos) responderam o produto ser fresco, 39% (122 indivíduos) embalagem transparente, 34% (107 indivíduos) o local de produção, 22% (70 indivíduos) conhecer o produtor, e 13% (107) consideraram outros aspectos (Figura 59).

Figura 60: Aspectos importantes na compra de frutos do mar e peixe.

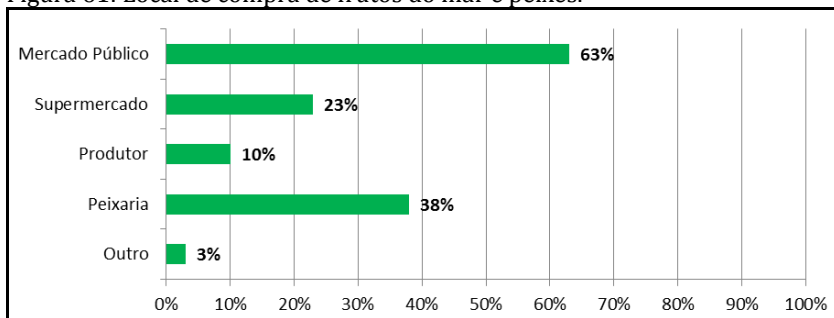


Fonte: dados primários.

Os locais de preferência para compra de frutos do mar e peixes foram: Mercado Público com 63% (202 indivíduos), peixarias com 38% (122 indivíduos), supermercados com 23% (72 indivíduos), direto com o produtor 10% (32 indivíduos) e 3% (11 indivíduos) preferem adquirir os produtos em outros lugares ou de

outra forma. Alguns participantes relataram preferir pescar ou capturar os frutos do mar para consumo (Figura 60).

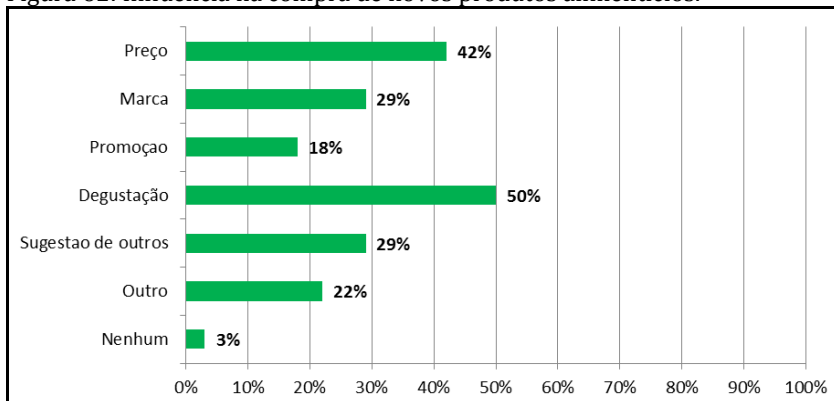
Figura 61: Local de compra de frutos do mar e peixes.



Fonte: dados primários.

Quando abordados sobre o que poderia influenciar a compra de um novo produto alimentício, 50% (168 indivíduos) responderam a degustação, 42% (142 indivíduos) o preço, 29% (97 indivíduos) podem ser influenciados pela sugestão de amigos ou pela marca, 22% (74 indivíduos) por outros aspectos, 18% (62 indivíduos) por promoções e 3% (9 indivíduos) por nenhum destes aspectos (Figura 61).

Figura 62: Influência na compra de novos produtos alimentícios.



Fonte: dados primários.

Ao final do questionário os consumidores foram perguntados em questões abertas sobre a forma como gostam de preparar e consumir os alimentos, o que os agrada e desagrada nesses momentos e o que consideram uma embalagem boa e uma embalagem ruim. Os relatos mais recorrentes foram reunidos no Quadro 5 conforme expressados pelos consumidores.

Quadro 5: Formulário com consumidores – resultados das questões abertas.

Como gosta de preparar suas refeições?	Ouvindo música; assistindo televisão; ouvindo rádio; com amigos; sozinha; na minha cozinha; de modo organizado; com bebida; acompanhado da esposa; com outras pessoas ajudando; atento ao preparo; com temperos frescos; sozinha; em harmonia; de forma prática.
Como gosta de saborear suas refeições?	Em família; sentados na mesa; na mesa e em silêncio; sem televisão; na sala de jantar com música; em ambiente limpo e arejado; conversando; sem barulho; com marido; na cozinha com familiares; vendo televisão; com amigos; sempre no mesmo horário.
O que o agrada nesses momentos?	Saber o que está comendo; elogios; saber que vão comer com vontade; sabor e cheiro do alimento; família; opinião dos outros; ver que está bem feito; silêncio; boa companhia; tranquilidade; conversar; momento de tranquilidade do dia; união; saber que fez e foi aprovado; saber que está servindo coisa boa; fazer a própria comida; satisfação.
O que o desagrada nesses momentos?	Não ficar no ponto; notícias ruins; telefone; assunto ruim; discutir problemas; perturbações; pressa; interrupções; campanha; televisão; arrumar a louça; barulho; sujeira; obrigação de ser bom; cozinhar sozinha; cheiro de peixe; não acertar a receita; limpar; conversa.
O que é uma embalagem boa?	Produto bom, bonito; legível; forte; fácil de abrir; fácil de ler as informações; transparente; diz a verdade; fácil de servir; segura; bem fechada; facilite o transporte; biodegradável; que contenha todas as informações; não estar violada; reciclável; que abre e fecha; prática para guardar; simples e sem sofisticação; que tenha cor; que tenha informações sobre sódio; limpa; a vácuo; lacrada; sem muita água; data de validade visível.
O que é uma embalagem ruim?	Não ver o produto; que rasga; muitas informações; na hora de servir espalha; difícil de abrir; o contrário da boa; difícil de transportar; embalagens frágeis; conservas e embalagens difíceis de abrir; que promete e não cumpre; de creme de leite; de farinha; feia; com poucas informações; danificada; que vaza; meio vazia; feia e suja; difícil degradação.

Fonte: dados primários.

A partir dos dados coletados com os consumidores foi possível fazer um levantamento de requisitos fundamentais para a sua satisfação com a embalagem. Como forma de melhor visualizar estes requisitos e de facilitar a sua transposição para a embalagem elaborou-se dois quadros, o primeiro referente aos requisitos da embalagem (Quadro 6) e o segundo com a hierarquização das informações obrigatórias (Quadro 7), já discutida no Quadro 3, supracitado.

Quadro 6: Requisitos da embalagem.

Requisitos
Resistencia
Explicitação da data de validade
Explicitação da tabela nutricional
Legibilidade
Transparência
Data de empacotamento
Instrução de preparo
Produto ser fresco
Aparência amigável
Embalagem fácil de abrir
Abre e fecha
Fácil de transportar
Fácil de servir
Esteticamente apreciável
Integração com website da empresa

Fonte: acervo NGD.

Quadro 7: Hierarquização das informações com base na pesquisa com consumidores.

Hierarquização
Marca comercial
Denominação de venda
Validade, fabricação e lote
Rotulagem nutricional obrigatória
Instrução de preparo
Conservação
Conteúdo líquido
Carimbo oficial da inspeção federal
Glúten
Razão social e identificação da origem
Código de barras

Fonte: acervo NGD.

Como forma de potencializar a apresentação das informações e a aplicação dos requisitos na embalagem, inicialmente identificou-se os princípios de usabilidade que poderiam ser aplicados na embalagem e, em seguida, estes foram relacionados aos requisitos e informações obrigatórias. Por fim, elaborou-se um quadro de relacionamento que apresenta a consonância entre os requisitos, informações e os princípios de usabilidade (Quadro 8).

Quadro 8: Relacionamento entre requisitos, informações e princípios de usabilidade.

Requisito de usabilidade		Requisito da embalagem
1	Agradável	Ícones; código de barras
2	Clareza visual	Tabela nutricional; validade – fabricação – lote; legibilidade
3	Compatibilidade; modelos conceituais	SIF
4	Consideração dos recursos do usuário	Legibilidade; facilidade de abertura
5	Esteticamente apreciável	Ícones, código de barras; denominação de venda; destaques na tabela nutricional; produto gourmet
6	Explicitude	Resistência; transparência
7	Divertido	Ícones; código de barras;
8	Modelo conceitual	SIF
9	Motivador	Você sabia?;
10	Possibilidade de intuir; affordance	Ícones de atendimento ao cliente; QR-Code; tampa
11	Possibilidade de aprender (<i>learnability</i>)	Símbolos de identificação dos materiais
12	Prevenção de erros, restrição e recuperação	Conservação doméstica; validade – fabricação – lote; símbolos de identificação dos materiais; indicação de uso da embalagem (freezer e microondas)
13	Priorização da funcionalidade e informação; visibilidade	Marca da empresa; denominação de venda; produto gourmet; validade – fabricação – lote; destaques na tabela nutricional; não contém glúten; origem do produto; SIF
14	Ser de boa utilidade	Indicação de uso da embalagem (freezer e microondas); QR-Code; símbolos de identificação dos materiais; conservação

		doméstica
15	Ser fácil de lembrar (<i>memorability</i>)	QR-Code
16	Ser segura no uso	Validade – fabricação – lote; SIF; conservação doméstica; não contém glúten; destaques na tabela nutricional; indicação de uso da embalagem (freezer e microondas);
17	Transferência apropriada de tecnologia	QR-Code; ícones de atendimento ao consumidor

Fonte: o autor.

Baseando-se em todas as informações levantadas e analisadas até o momento, foram geradas alternativas de rótulos, testando posicionamento, proporção, contraste, tipografia, entre outros. Estes estudos podem ser visualizados na figura abaixo onde pode ser analisada a evolução da criação do rótulo (Figura 62).

Figura 63: Evolução da criação do rótulo.



Fonte: acervo NGD.

Com base principalmente no Quadro 8, de relacionamento entre requisitos, informações obrigatórias e princípios de usabilidade, iniciou-se o desenvolvimento do contra rótulo da embalagem. Assim, teve-se o cuidado de trabalhar as informações de forma a enaltecer os dados mais solicitados pelos consumidores e de organizá-las da melhor maneira. Abaixo pode ser visualizada a alternativa final desenvolvida (Figura 63).

Figura 64: Contra rótulo embalagem tipo bandeja.

Mexilhão Desconchado Congelado

Produzido por Mar de Açores Indústria e Comércio de Pescados LTDA

INFORMAÇÃO NUTRICIONAL		
Porção de 100g (aprox. 10 unidades)		
	Quantidade por Porção	%VD*
VALOR ENERGÉTICO	172kcal = 720KJ	9
CARBOIDRATOS	7,4g	2
PROTEÍNAS	23,8g	48
GORDURAS TOTAIS	4,5g	7
G. SATURADAS	0,9g	4
G. POLINSATURADAS	1,2g	**
COLESTEROL	56mg	19
SÓDIO	369mg	15

VOCÊ SABIA?

Além de saborosos e de alta digestibilidade os mexilhões são fonte de nutrientes essenciais. Veja receitas e dicas em nosso site.

ATENDEMENTO AO CLIENTE

Fone: 48 3262 7131
 @mardeacores
 www.mardeacores.com.br
 facebook.com/mardeacores

Ministério da Agricultura

BRASIL

INSPECIONADO 1224 S.I.F.

Produto Inspeccionado

Serviço de Inspeção Federal

Embalagem para Freezer e microondas

CONSERVAÇÃO DOMÉSTICA

Dentro do prazo de validade Embalagem fechada

Geladeira (até 5°C): 15 dias

Freezer (-18°C): 12 meses

NÃO CONTÉM GLÚTEN.

7 898943 641878

FABRICAÇÃO: 04/07/2012

VÁLIDO ATÉ: 04/07/2013

LOTE: 16.G0412.MMCC

Rua Gerino Melmiro dos Santos, 1010, Fazenda da Armação - Governador Celso Ramos - SC - CEP: 88190-000
 CNPJ: 11.245.501/0001-54 | Registro do Ministério da Agricultura: SIF/DIPOA sob o nº 0026/1224

Fonte: acervo NGD.

Após o desenvolvimento do rótulo da bandeja, o layout e os elementos visuais foram adaptados para o rótulo da embalagem tipo pote. Abaixo o modelo final definido (Figura 64).

Figura 65: Rótulo para a embalagem tipo pote.

INFORMAÇÃO NUTRICIONAL

Porção de 100g (aprox. 10 unidades)

	Quantidade por Porção	%VD*
VALOR ENERGÉTICO	172kcal	9
CARBOIDRATOS	7,4g	2
PROTEÍNAS	23,8g	48
GORDURAS TOTAIS	4,5g	7
G. SATURADAS	0,9g	4
G. POLINSATURADAS	1,2g	**
COLESTEROL	56mg	19
SÓDIO	369mg	15

*VALORES REFEREM-SE AO REFERENCIAL COMPARADO EM UMA DIETA DE 2000KCAL. OS VALORES PODEM SER MODIFICADOS DE ACORDO COM AS NECESSIDADES DE SUAS NECESSIDADES. **VALOR NÃO ESTABELECIDO.

Mexilhão Temperado

Produto Gourmet

Peso 240g

CONSERVAÇÃO DOMÉSTICA

Dentro do prazo de validade Embalagem fechada

Geladeira (até 5°C): 15 dias

Freezer (-18°C): 12 meses

FABRICAÇÃO: 05/01/2013

VÁLIDO ATÉ: 05/01/2014

LOTE: 16.G0412.MMCC

ATENDIMENTO AO CLIENTE

Fone: 48 3262 7131
 @mardeacores
 www.mardeacores.com.br
 facebook.com/mardeacores

NÃO CONTÉM GLÚTEN

Produto da Grande Florianópolis

Produzido por Mar de Açores Indústria e Comércio de Pescados LTDA

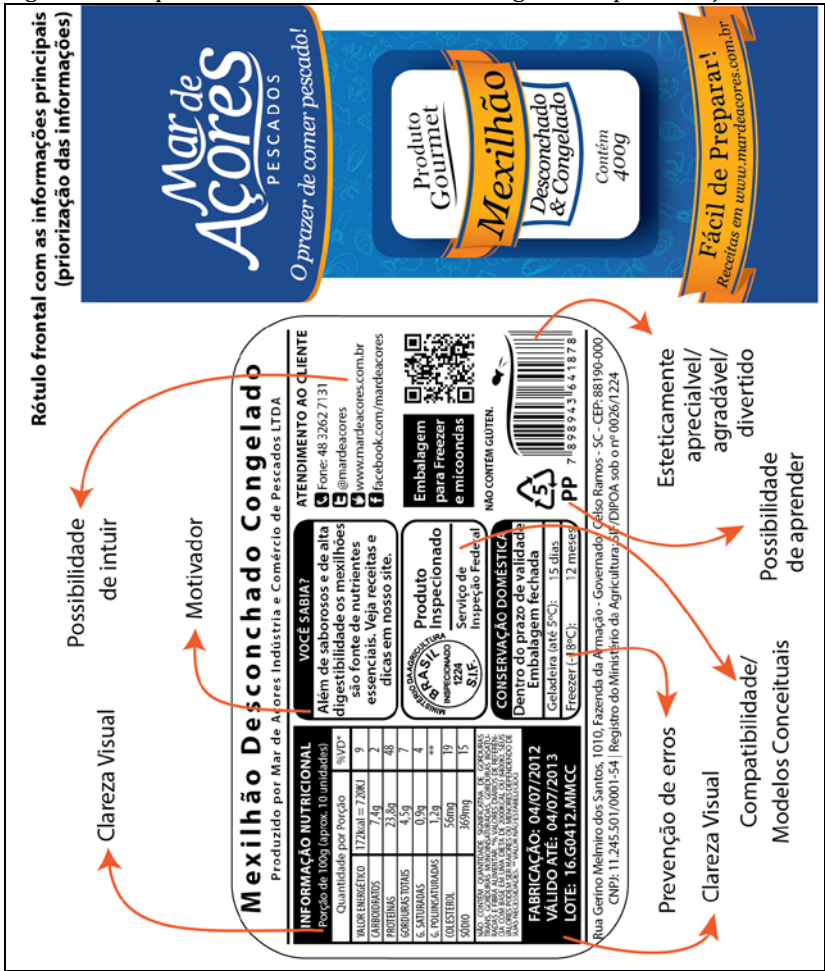


Fonte: acervo NGD.

Na fase de criação além de culminar com o desenvolvimento das embalagens para a empresa do estudo de caso, foi possível relacionar os requisitos provenientes da pesquisa com consumidores com os requisitos referentes à usabilidade.

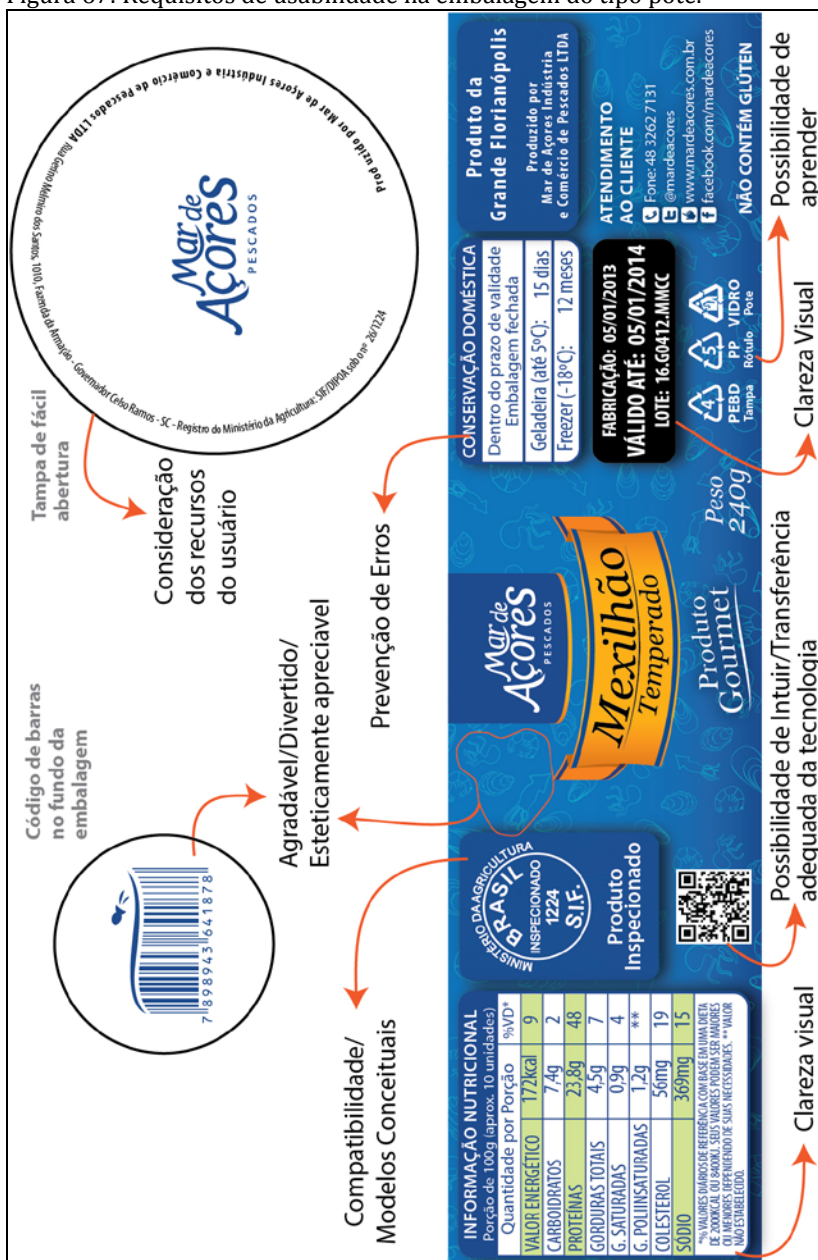
A aplicação dos requisitos de usabilidade na embalagem podem ser visualizados na Figura 66 e na Figura 67:

Figura 66: Requisitos de usabilidade na embalagem do tipo bandeja.



Fonte: acervo NGD.

Figura 67: Requisitos de usabilidade na embalagem do tipo pote.



Fonte: acervo NGD.

VI. Etapa 4: Execução

Após a conclusão da etapa de criação realizou-se a preparação das propostas desenvolvidas para a produção, especificando-se cores, materiais, acabamentos, facas de corte e demais ajustes. Com posse das informações referentes a custos e protótipos montados a partir das amostras enviadas pelos fornecedores, foi realizada uma nova visita a empresa para apresentação dos resultados finais.

A proposta foi apresentada à empresa que aprovou o projeto sem solicitação de novas modificações. Mesmo diante da aprovação unanime pela empresa, foi realizada uma nova fase de refinamento e ajustes nos rótulos, sobretudo na embalagem do tipo pote no prazo de validade e na identificação da região produtora, com o objetivo de aumentar o contraste e destaque destas informações. As embalagens finais são apresentadas a seguir (Figura 65).

Figura 68: Propostas finais feitas para a empresa.



Fonte: acervo NGD.

A apresentação das propostas juntamente aos orçamentos foi fundamental para a avaliação pela empresa em relação a viabilidade das embalagens.

VII. Etapa 5: Viabilização

A realização desta etapa compreende a realização da pesquisa de avaliação da qualidade aparente para identificação da percepção dos consumidores e usuários em relação a diversos quesitos das embalagens propostas. Juntamente será avaliada a embalagem atual da empresa, para mensuração dos resultados.

VIII. Etapa 6: Verificação final

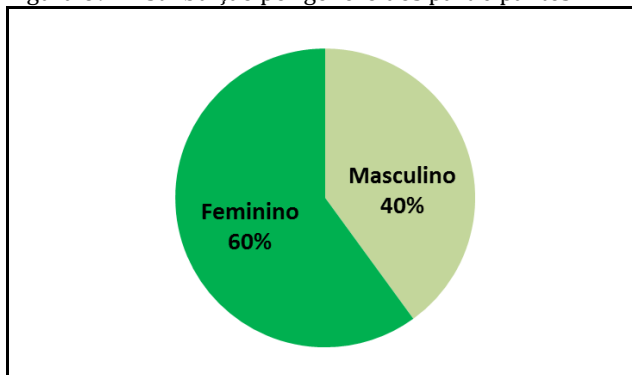
A verificação final será executadas após o lançamento da nova linha de produtos no mercado, permitindo a identificação de melhoramentos nas embalagens e também a avaliação da empresa em relação ao investimento no projeto

4.3 Fase de Finalização

4.3.1 Pesquisa de qualidade aparente

A pesquisa de qualidade aparente foi realizada no período de 20 a 27 de fevereiro de 2013, via internet pela plataforma online *JotForm Builder*. A apresentação dos dados se dará da seguinte forma: dados socioeconômicos, dados referentes ao consumo de alimentos e dados referentes à percepção dos consumidores em relação a embalagem da empresa e as duas embalagens propostas. Ao total foram obtidas 370 respostas válidas, dos quais 60% são mulheres (222 indivíduos) e 40% homens (148 indivíduos), conforme a Figura 66.

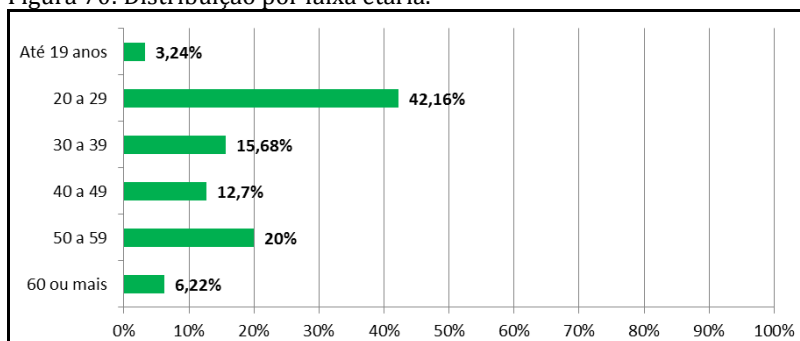
Figura 69: Distribuição por gênero dos participantes.



Fonte: dados primários.

Com relação a faixa etária dos participantes, a mais representativa foi dos 20 aos 29 anos, com 42,2% (156 indivíduos) do total. Os indivíduos dos 50 aos 59 anos correspondem a 20% da amostra (74 indivíduos), 15,7% dos participantes (58 indivíduos) possuem de 30 a 39 anos e 12,7% (47 indivíduos) possuem de 40 a 49 anos. Os extremos da pesquisa composto pelos indivíduos de até 19 anos e acima de 60 anos somam 9,5% (35 indivíduos), como pode ser observado na figura a seguir (Figura 67).

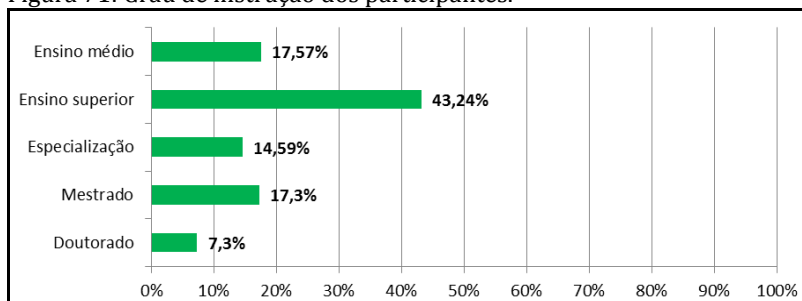
Figura 70: Distribuição por faixa etária.



Fonte: dados primários.

Quanto ao grau de instrução houve o predomínio de indivíduos com ensino superior completo, 43,2% (160 indivíduos), seguido dos indivíduos com ensino médio e com mestrado, 17,6% (65 indivíduos) e 17,3% (64 indivíduos) respectivamente, enquanto que 14,6% (54 indivíduos) possuem especialização e 7,3% (27 indivíduos) são doutores (Figura 68).

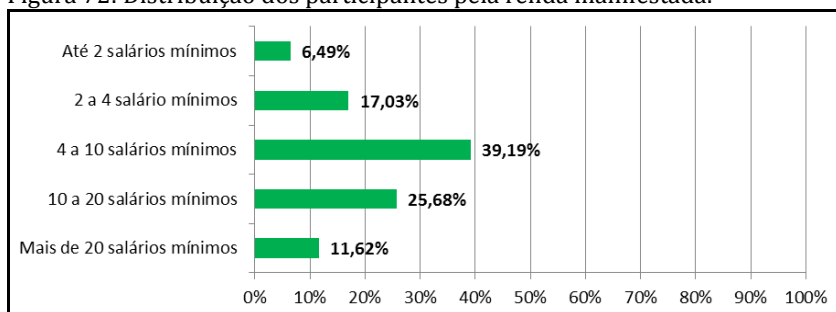
Figura 71: Grau de instrução dos participantes.



Fonte: dados primários.

Dentre os participantes 39,2% (145 indivíduos) declararam renda familiar de 4 a 10 salários mínimos, 25,7% (95 indivíduos) de 10 a 20 salários mínimos, 17% (63 indivíduos) de 2 a 4 salários mínimos, 11,6% (43 indivíduos) mais de 20 salários mínimos e 6,5% (24 indivíduos) até 2 salários mínimos (Figura 69).

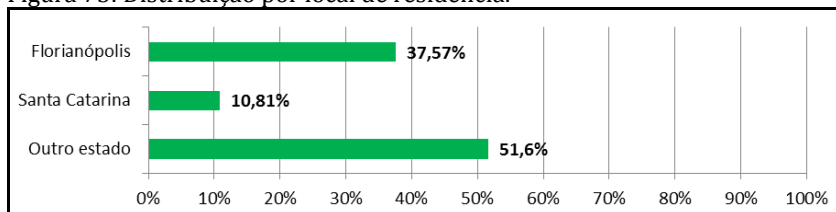
Figura 72: Distribuição dos participantes pela renda manifestada.



Fonte: dados primários.

Quanto ao local de residência, 10,8% (40 indivíduos) residem no estado de Santa Catarina, 37,6% (139 indivíduos) residem na cidade de Florianópolis e 51,6% (191 indivíduos) residem em outros estados. Dentre os presentes no grupo do estado de Santa Catarina, destacam-se 35% (14 indivíduos) residentes em São José. Já os provenientes de outros estados são representados predominantemente por São Paulo, com 59,2% (113 indivíduos), seguido pelo Rio Grande do Sul, com 30,9% (59 indivíduos) (Figura 70).

Figura 73: Distribuição por local de residência.

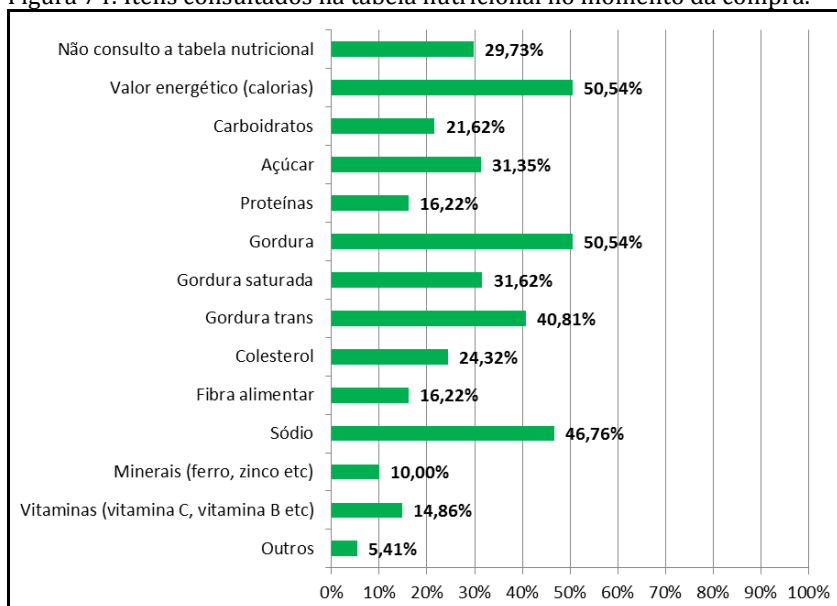


Fonte: dados primários.

Quando perguntados sobre os itens que consultam na tabela nutricional dos alimentos no momento da compra o valor energético

e a gordura foram os itens de maior ocorrência, ambos com 50,5% (187 indivíduos). Os próximos itens mais citados foram: sódio, gordura trans, gordura saturada e açúcar com 46,8% (173 indivíduos), 40,8% (151 indivíduos), 31,6% (117 indivíduos) e 31,4% (116 indivíduos) respectivamente. Dos respondentes 29,7% (110 indivíduos) disseram não consultar a tabela nutricional. Os dados completos referentes a esta questão podem ser consultados na Figura 71, a seguir.

Figura 74: Itens consultados na tabela nutricional no momento da compra.

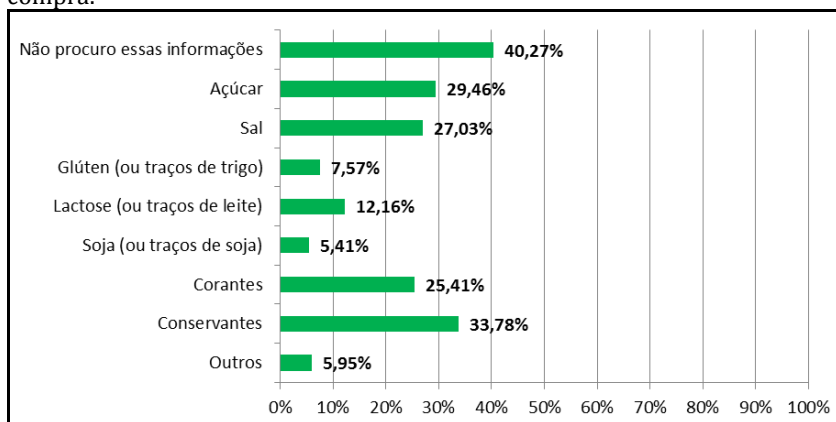


Fonte: dados primários.

Observa-se a maior procura por itens associados a malefícios para a saúde, como calorias, gorduras e sódio. Mesmo que este comportamento vá ao encontro das proposições realizadas por Oosterveer e Spaargaren (2010) quanto a tendência de aquisição de alimentos que atendam a questões de saúde, bem-estar e boa forma, por outro lado percebe-se que itens como vitaminas, minerais e fibra alimentar, também associados a estas questões, não são buscados com tanta frequência. Em suma, supõe-se que a busca por uma alimentação saudável, pelo uso da tabela nutricional, tem como parâmetro itens que estão associados ao prejuízo da saúde.

Em relação a lista de ingredientes, 33,8% (125 indivíduos) disseram procurar a existência de conservantes, 29,5% (109 indivíduos) procuram pela presença de açúcar, 27% (100 indivíduos) procuram sal, 25,4% (94 indivíduos) procuram por corantes e 40,3% (149 indivíduos) manifestaram não consultar a lista de ingredientes no momento da compra. Os dados completos podem ser visualizados na Figura 72, a seguir.

Figura 75: Itens consultados na lista de ingredientes no momento da compra.

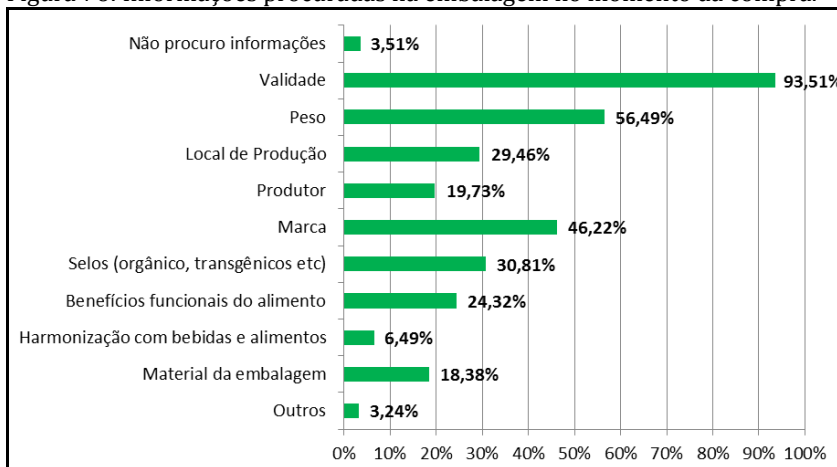


Fonte: dados primários.

O resultado visualizado na Figura 72 corroboram com a afirmação de Flores et al (2004), no que tange ao surgimento de exigências cada vez maiores acerca de produtos isentos de produtos químicos, conservantes e corantes.

Quanto a outras informações presentes na embalagem, 93,5% (346 indivíduos) procuram a validade, seguido por 56,5% (209 indivíduos) que procuram o peso, 46,2% (171 indivíduos) que procuram a marca do produto, 30,8% (114 indivíduos) que procuram por selos (orgânico, transgênico, entre outros) e 29,5% (109 indivíduos) que procuram o local de produção. Não procuram informações na embalagem 3,5% dos consultados (13 indivíduos). Abaixo, na Figura 73, pode ser visualizado o gráfico completo da questão.

Figura 76: Informações procuradas na embalagem no momento da compra.



Fonte: dados primários.

Com base nas três últimas questões, relacionadas as informações consultadas nas embalagens pelos consumidores no momento da compra de alimentos, observa-se que a validade é a informação mais procurada pelos consumidores. Os itens mais pesquisados na tabela nutricional (gordura, calorias e sódio) e na lista de ingredientes (conservantes, corantes, sal e açúcar) evidenciam as preocupações dos consumidores com a saúde, conforme relatado nas questões abertas sobre os motivos da procura por estes itens. O Quadro 9 apresenta as principais ocorrências associadas a cada uma destas questões.

Quadro 9: Seleção de relatos das questões abertas referentes as informações da embalagem.

Tabela nutricional (175 respondentes)	Vida saudável; emagrecimento; controle de peso; prevenção de doenças; combate a obesidade; combate a diabetes; retenção de líquido; pressão alta; hipertensão; funcionamento do intestino; problemas renais; alimentação balanceada; colesterol.
Lista de ingredientes (134 respondentes)	Prevenção de doenças; riscos que alguns ingredientes podem representar; intolerância a lactose; alergia; curiosidade; evitar corantes e conservantes; dieta alimentar; passar mal

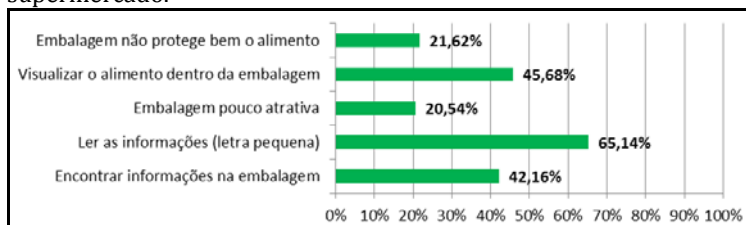
	com alguns ingredientes.
Informações da embalagem (111 respondentes)	Evitar comprar produtos perto da validade e vencidos; garantia de qualidade; origem do alimento; segurança alimentar; busca por produtos locais; custo benefício; comprar produto saudável.

Fonte: dados primários.

Assim, nota-se que a tabela nutricional é consultada principalmente como meio preventivo de doenças e seus itens são associados diretamente ao controle do peso e aparência física. Na lista de ingredientes os itens procurados relacionam-se sobretudo a doenças já adquiridas e intolerâncias a alguns ingredientes. Quanto às informações da embalagem se sobressaem os itens relacionados a qualidade do produto, expressos na forma de segurança, origem e validade. Tais constatações vão ao encontro das pesquisas supracitadas de Flores et al (2004), Altmann (2008), Oosterveer e Spaargaren (2010) e Hurley (2013), as quais relatam que as escolhas dos consumidores envolvem preocupações com a saúde, segurança alimentar, e que este está mais exigente quanto a qualidade dos produtos e atendimento de suas necessidades.

Quando questionados sobre as dificuldades ao comprar produtos alimentícios no supermercado, 65,1% dos participantes (248 indivíduos) afirmam ter dificuldade para ler as informações, 45,7% (169 indivíduos) dizem ter dificuldade de visualizar o alimento dentro da embalagem, 42,2% (156 indivíduos) tem dificuldades de encontrar informações, 21,6% (80 indivíduos) relatam falta de proteção proporcionada pela embalagem ao alimento e 20,5% (76 indivíduos) citaram a embalagem ser pouco atrativa (Figura 74).

Figura 77: Dificuldades enfrentadas ao comprar produtos alimentícios no supermercado.

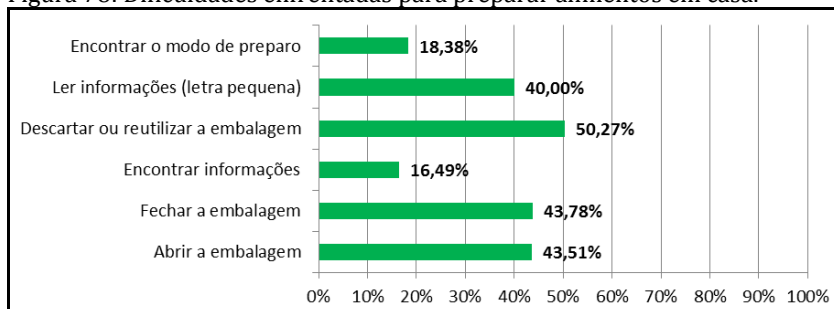


Fonte: dados primários.

Dentre as recorrências quanto às dificuldades de comprar produtos alimentícios no supermercado destacam-se: ler as informações, visualizar o alimento e encontrar as informações. Ao se relacionar estas recorrências à usabilidade, constata-se conforme o levantamento realizado na presente pesquisa, que a contemplação do princípio de clareza visual, apresentado por Jordan (1998), pode favorecer a leitura das informações. Enquanto a visualização do alimento, conforme apresentado no Quadro 5, está entre um dos itens para consideração de uma embalagem boa pelo consumidor, e portanto, segundo Moraes (2001) deve ser atendido para adequação da embalagem à tarefa, podendo assim influenciar na satisfação do usuário com o produto neste contexto de uso. A aplicação do princípio de priorização da informação, proposto por Jordan (1998) e de visibilidade, proposto por Norman (2006), ao serem utilizados para hierarquizar as informações da embalagem segundo as demandas dos consumidores, permitem o acesso facilitado às informações.

Quanto as dificuldades enfrentadas ao preparar alimentos em casa, 50,3% dos participantes (186 indivíduos) afirmaram ser o descarte e a reutilização da embalagem, 43,8% (162 indivíduos) dificuldade de fechar a embalagem, 43,5% (161 indivíduos) dificuldade de abrir a embalagem, 40% (148 indivíduos) dificuldade de ler as informações, 18,4% (68 indivíduos) tem dificuldade para encontrar o modo de preparo dos alimentos e 16,5% (61 indivíduos) tem dificuldade em encontrar informações nas embalagens (Figura 75).

Figura 78: Dificuldades enfrentadas para preparar alimentos em casa.



Fonte: dados primários.

Conforme observado nas duas últimas questões, no momento da compra, os principais problemas enfrentados pelos consumidores se referem a questões relacionadas a apresentação das informações, principalmente no que tange a legibilidade, organização e hierarquização. No momento do preparo do alimento, as questões estão mais relacionadas ao desempenho, conforto e segurança da embalagem, mais especificamente o descarte, reutilização, abertura e fechamento. Nesse sentido, no ato da compra, a função principal da embalagem está relacionada a busca de informações, enquanto no momento do preparo do alimento está relacionada ao manuseio.

Antes de abordar as questões referentes à maricultura foi realizada uma questão, aberta e não obrigatória, solicitando que os respondentes discorressem sobre produtos que os surpreenderam com uma experiência agradável. Abaixo são apresentadas algumas das principais ocorrências:

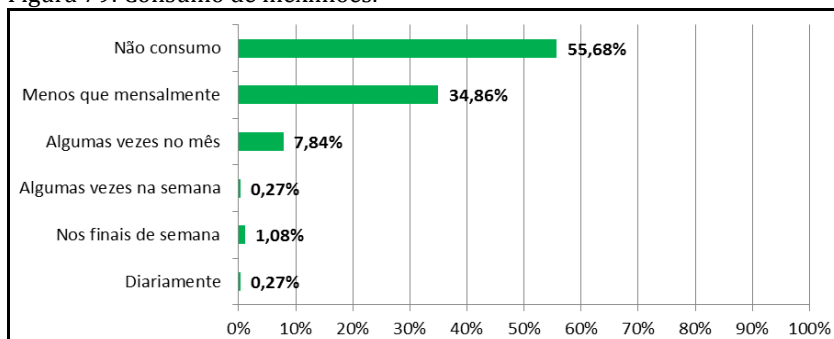
Algumas embalagens vem com sistema de borrachas que permite fechar e vedar após o uso; Aqueles que possuem embalagens reutilizáveis ou que protejam o meio ambiente; Arroz arbóreo - vem em embalagem com fechamento hermético para depois de aberto; Barras de chocolate que são fáceis de abrir e permitem o fechamento; Embalagem que continha pedaços de frango que era possível visualizar o produto e ainda com Zíper; Embalagem de frango assado serve bem a sua função, mantém ele aquecido e saboroso, fácil de abrir e de guardar o alimento; Lata de milho, era só empurrar a tampinha, não precisava de abridor de lata; Meu anticoncepcional que enviava vários papéis com informações dentro da caixa e reduziu bastante nos últimos meses. Menos lixo todo mês; Nova maneira de abrir caixas de milho; pães/biscoitos que vêm com um zíper para fechar e não entrar ar; Pote de ervilha, palmito e requeijão pois podem ser reutilizados como copos; Tampas das latas já previamente marcadas que descartam o abridor; Torrada

integral que continha dentro da embalagem um saquinho com sistema abre e fecha para conservação do produto depois de aberto (Dados Primários).

A partir da análise das respostas dos 71 respondentes desta questão, observou-se que os termos de maior frequência nos comentários relacionam-se a mecanismos de abertura, fechamento e reutilização das embalagens (29 indivíduos). Seguidos por comentários relacionados ao sabor dos alimentos e, por fim, a sustentabilidade (11 e 5 indivíduos respectivamente).

Quando perguntados sobre a frequência de consumo de mexilhões 55,7% dos participantes (206 indivíduos) responderam não consumir o produto, 34,9% (129 indivíduos) consomem menos que mensalmente, 7,8% (29 indivíduos) algumas vezes no mês e 1,7% (6 indivíduos) consomem pelo menos algumas vezes na semana (Figura 76).

Figura 79: Consumo de mexilhões.



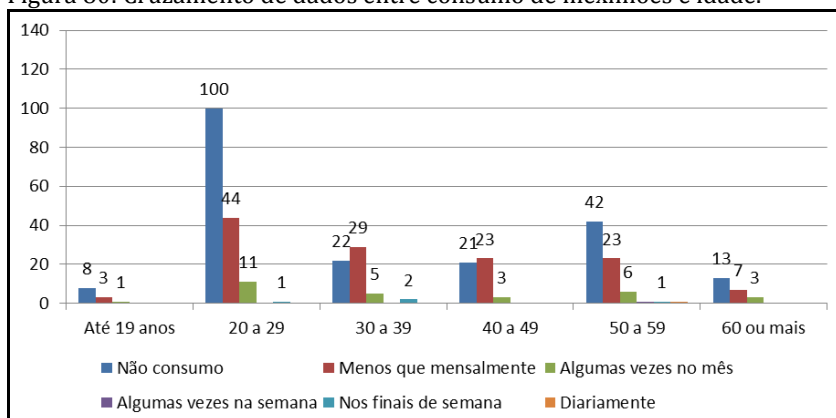
Fonte: dados primários.

Esses dados corroboram as afirmações de Ferreira e Magalhães (2003) ao exporem que os brasileiros não possuem hábito de consumir moluscos e frutos do mar em geral. Somado a isto, conforme levantamento realizado por Minozzo, Haracemiv e Waszczyński (2008) em Curitiba (PR), São Paulo (SP) e Toledo (PR), a carne de pescados é a última em preferência pelo consumidor, quando comparada a carne bovina, suína e de aves.

Ainda em relação a frequência de consumo, o cruzamento com as faixas etárias dos consumidores evidenciam que o consumo do produto é maior dos 30 aos 49 anos quando comparado aos que

não consomem nesta mesma faixa, podendo este ser um público alvo de referência para o direcionamento da linguagem visual da embalagem, bem como do atendimento de atributos referentes às informações e a praticidade da mesma, sobretudo seu manuseio (Figura 77).

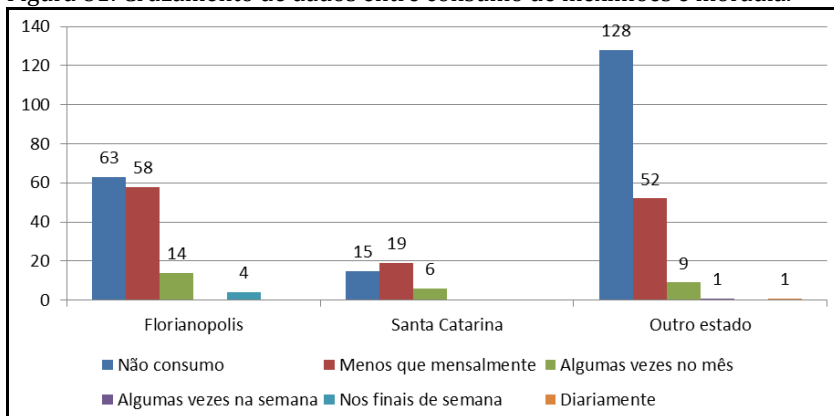
Figura 80: Cruzamento de dados entre consumo de mexilhões e idade.



Fonte: dados primários.

Comparando-se a frequência de consumo de mexilhões com o local de moradia dos participantes, observou-se que em Florianópolis o número de consumidores (76 indivíduos) e não consumidores de mexilhões (63 indivíduos) é considerado próximo quando realizada a mesma comparação em estados, onde o número de não consumidores (128) é muito superior ao de consumidores (63 indivíduos), conforme observado na Figura 78.

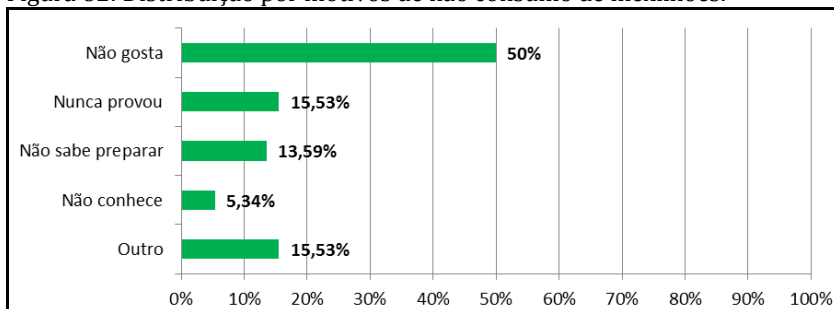
Figura 81: Cruzamento de dados entre consumo de mexilhões e moradia.



Fonte: dados primários.

Dentre os participantes da pesquisa que não consomem mexilhões, 50% (103 indivíduos) disseram não gostar, 15,5% (32 indivíduos) nunca provaram, 13,6% (28 indivíduos) não sabem preparar e 5,3% (11 indivíduos) não conhecem o produto. Além destes, 15,5% (32 indivíduos) declaram outros motivos dentre os quais se destacam: vegetarianismo (8 indivíduos), alergia (4 indivíduos) e fatores culturais (3 indivíduos) (Figura 79).

Figura 82: Distribuição por motivos de não consumo de mexilhões.



Fonte: dados primários.

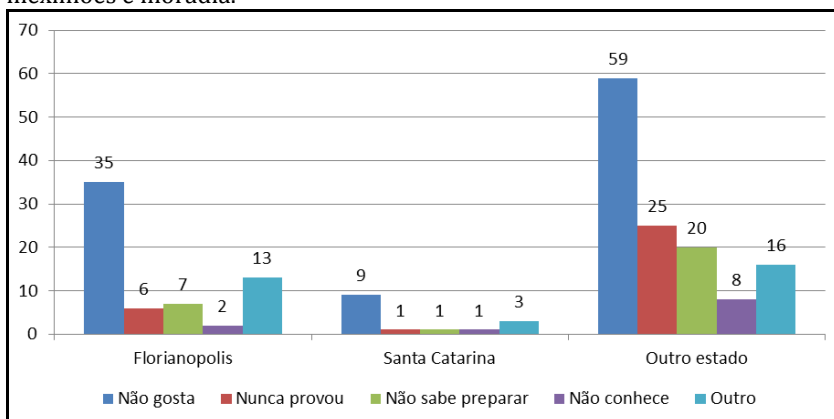
Dentre os consumidores que não possuem hábito de consumo de moluscos, Ferreira e Magalhães (2003) citam como principais motivos: baixa atratividade do produto (não despertando o desejo de consumo por novos consumidores) e o fato dos consumidores

não saberem preparar o produto (normalmente consumido apenas cozido). Segundo pesquisa realizada por Maciel et al (2012) com 1966 universitários dos *Campi* da USP (Universidade de São Paulo) de São Paulo, Piracicaba, Pirassununga, São Carlos, Ribeirão Preto, Lorena e Bauru, os indivíduos que possuem baixo ou nulo consumo de pescados apresentam este hábito devido a escassez de comercialização de produtos de conveniência, alto valor agregado e falta de qualidade do mesmo. Somado a isto, para Sartori e Amancio (2012) outros possíveis motivos para o baixo consumo de pescados no Brasil se deve aos preços elevados, a baixa qualidade, a conservação e o armazenamento.

Desse modo, observa-se como consumidores em potencial os indivíduos que nunca provaram o produto, que não sabem preparar e não o conhecem, correspondendo a 34,46% dos não consumidores e 19,2% dos participantes totais da pesquisa. Desta forma, justifica-se o investimento em variações do produto e embalagens com porções menores, para indivíduos que nunca provaram; opções que aumentem o tempo de prateleira do produto, para facilitar a logística da empresa e a distribuição para novos mercados; e a oferta do produto pronto para consumo, para indivíduos que não sabem ou tem receio de preparar. Somado a isto, diferenciais como praticidade, atratividade e amigabilidade atribuídos ao produto por meio da embalagem, podem ser primordiais na conquista desses consumidores em potencial.

Ademais, o cruzamento dos dados referentes aos motivos para não consumir mexilhões com os dados referentes ao local de residência dos participantes, permitiu identificar onde esses potenciais consumidores se encontram (Figura 80). Dessa forma, observou-se que em outros estados o percentual de consumidores em potencial é muito superior ao de Florianópolis, devido a dificuldade de acesso ao produto. Neste sentido, Sartori e Amancio (2012) explicam que áreas próximas a produção apresentam melhor qualidade e menor preço, pois o produto pode ser consumido em um curto espaço de tempo, enquanto que em locais mais distantes ocorre a perda de qualidade e aumento de preço que impactam em sua comercialização. Tal fato corrobora com investimentos em embalagens que permitam a extensão do prazo de validade do produto e conseqüentemente sua vida de prateleira, alcançando assim possibilidades de mercados mais distantes.

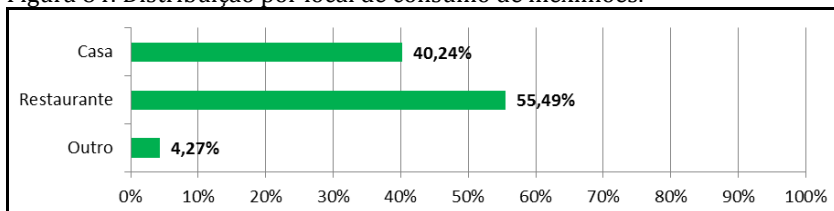
Figura 83: Cruzamento de dados entre motivos de não consumo de mexilhões e moradia.



Fonte: dados primários.

Quanto ao local de consumo de mexilhões, 55,5% dos participantes (91 indivíduos) dizem consumir em restaurantes, 40,2% (66 indivíduos) dizem consumir em casa e 4,3% (7 indivíduos) disseram consumir em outros locais como a praia e na casa de amigos (Figura 81).

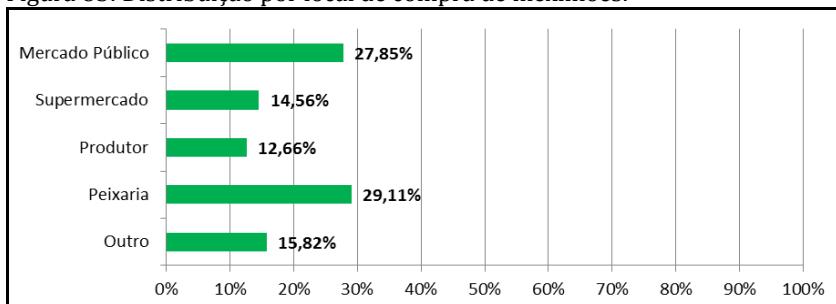
Figura 84: Distribuição por local de consumo de mexilhões.



Fonte: dados primários.

Com relação ao local de compra de mexilhões, 29,1% dos respondentes (46 indivíduos) relataram comprar em peixarias, 27,85% (44 indivíduos) compram no Mercado Público, 14,56% (23 indivíduos) compram em supermercados, 12,66% (20 indivíduos) compram direto do produtor e 15,82% (31 indivíduos) dizem adquirir o produto em outros locais (Figura 82).

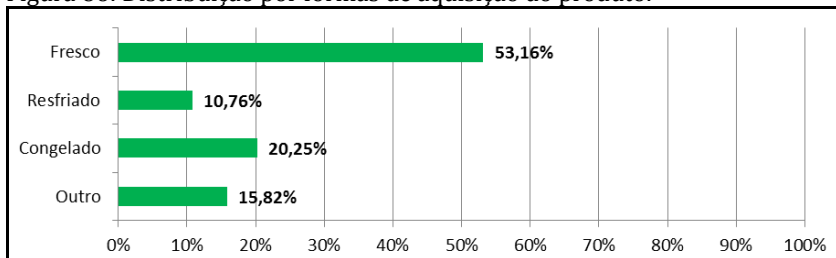
Figura 85: Distribuição por local de compra de mexilhões.



Fonte: dados primários.

Quando perguntados sobre como compram o mexilhão 53,16% (84 indivíduos) adquirem o produto fresco, 20,25% (32 indivíduos) adquirem congelado, 15,82% (31 indivíduos) adquirem de outra forma e 10,76% preferem o produto resfriado (Figura 83).

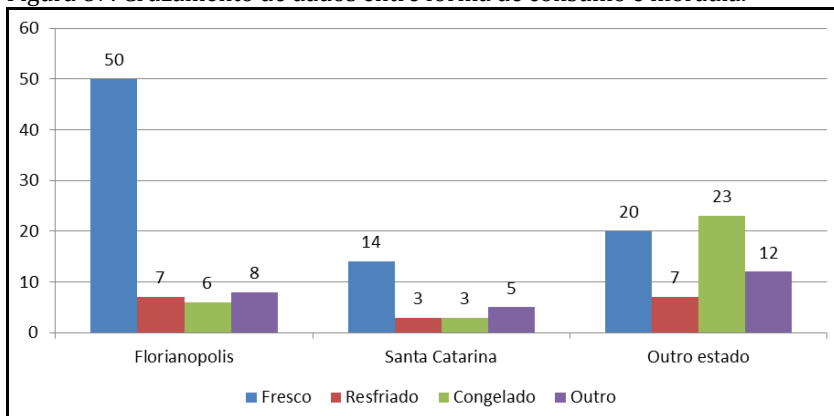
Figura 86: Distribuição por formas de aquisição do produto.



Fonte: dados primários.

Além disso, constatou-se que em Florianópolis o produto é consumido em maior quantidade fresco, enquanto em outros estados é mais consumido congelado (Figura 84). Esses outros estados, conforme apresentado anteriormente, correspondem principalmente a São Paulo e Rio Grande do Sul, que por não possuírem tradição e volume produtivo adquirem mexilhões de outras localidades favorecendo a comercialização do produto congelado. Sendo este mais um motivo que reforça a importância da extensão do prazo de validade do produto.

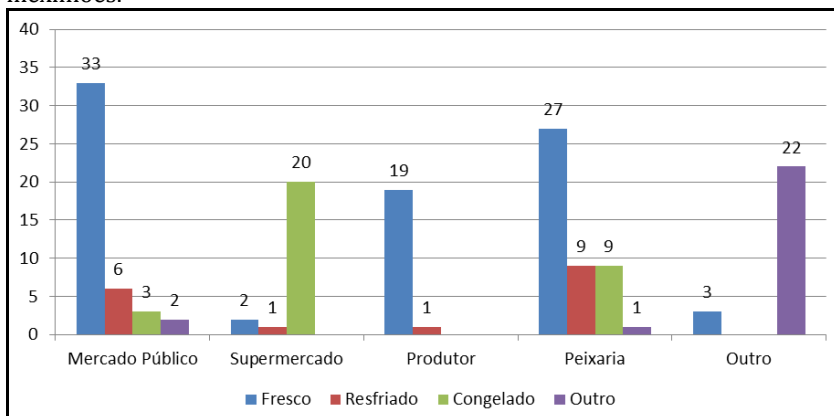
Figura 87: Cruzamento de dados entre forma de consumo e moradia.



Fonte: dados primários.

Ao relacionar a forma como o consumidor adquire o produto (fresco, congelado ou resfriado) e em quais estabelecimentos, constatou-se que no mercado público e nas peixarias é feita a aquisição do produto predominantemente na forma fresca, enquanto que em supermercados predomina a aquisição do produto congelado (Figura 85).

Figura 88: Cruzamento de dados entre forma e local de consumo de mexilhões.



Fonte: dados primários.

Na última parte do questionário os participantes tiveram que avaliar as três propostas de embalagem quanto aos quesitos:

- Aparência;
- Abertura;
- Fechamento;
- Localização das informações;
- Reutilização;
- Tamanho da letra;
- Visualização do alimento;
- Praticidade.

A primeira embalagem avaliada, nesta análise denominada Embalagem 1, corresponde ao modelo utilizado pela empresa atualmente (saco plástico), a segunda embalagem, denominada Embalagem 2, corresponde ao modelo solicitado pela empresa (bandeja plástica), e a terceira, Embalagem 3, corresponde a um modelo proposto nesta pesquisa (pote de vidro). As imagens das embalagens utilizadas na pesquisa podem ser visualizadas abaixo (Figura 86).

Figura 89: Embalagens utilizadas na pesquisa para avaliação dos consumidores.



(Embalagem 1)



(Embalagem 2)



(Embalagem 3)

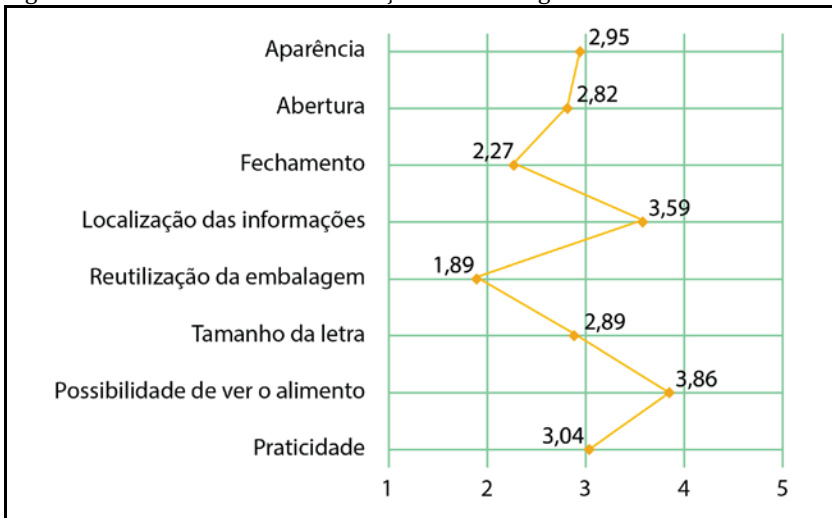
Fonte: acervo NGD.

Para facilitar a análise, a cada quesito foi atribuído um valor de 1 a 5, com a finalidade de avaliar seu grau de atendimento às necessidades e/ou expectativas dos respondentes. Por exemplo, no quesito aparência, atribuiu-se o valor 1 para muito feia, 2 para feia, 3 para normal, 4 para bonita e 5 para muito bonita. Com esses valores foi possível calcular o valor médio obtido pelas embalagens no quesito correspondente, facilitando assim identificar em relação aos quesitos as potencialidades e fragilidades de cada embalagem. As respostas que receberam o valor “não sei”, foram descartadas por não apresentarem relevância nesta análise. Abaixo são apresentados os gráficos gerados para cada embalagem segundo os quesitos avaliados pelos respondentes da pesquisa (Figura 87, Figura 88, Figura 89).

Na Figura 87 observa-se que a embalagem 01 apresenta como ponto mais crítico a sua reutilização e a possibilidade de ver o alimento como quesito mais bem avaliado. A baixa avaliação quanto à reutilização, pode estar associada ao fato desta embalagem não ser destinada aos consumidores finais e sim a distribuidores, bares e restaurantes que priorizam o descarte. Além disso, a experiência do consumidor quanto ao odor gerado pela decomposição do produto, somada a dificuldade de higienização deste tipo de embalagem, podem tornar sua reutilização indesejável.

Quanto à possibilidade de ver o alimento, a embalagem permite uma boa visualização e poderia ter uma avaliação melhor se as informações presentes na etiqueta fossem apresentadas no verso da embalagem, ampliando a área de visualização do produto.

Figura 90: Médias obtidas na avaliação da embalagem 01.

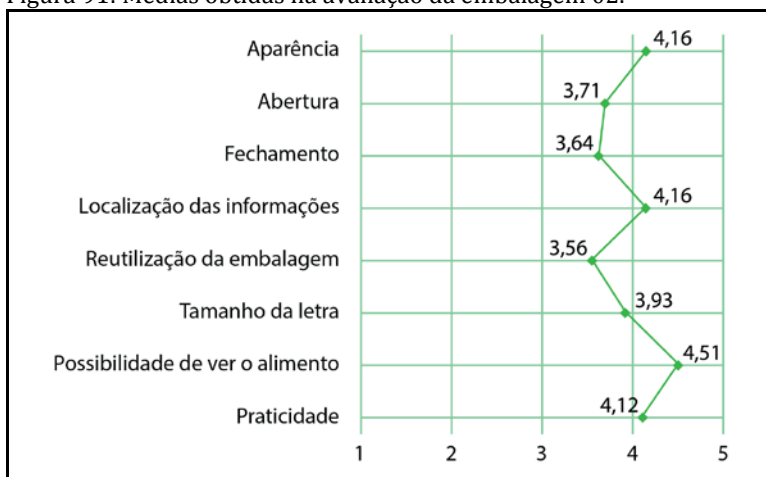


Fonte: dados primários.

A avaliação da embalagem 02 (Figura 88) apresentou como extremos os mesmos quesitos da embalagem 01, no entanto em ambos ela foi mais bem avaliada. Nesse sentido, a baixa avaliação quanto à reutilização pode estar relacionado ao material, que mantém o odor do produto, e o seu fechamento, que impossibilita sua reutilização como armazenador de alimentos.

Em relação à possibilidade de ver o alimento, a embalagem 02 obteve a melhor avaliação dentre todos os quesitos analisados, isto se deve a seleção das informações mais relevantes para serem apresentadas no painel principal da embalagem, sendo o restante disposto em seu verso, ampliando a área de visualização do produto. Mesmo com estas informações dispostas no verso da embalagem, a localização das informações não foi prejudicada, dado a avaliação deste quesito pelos consumidores.

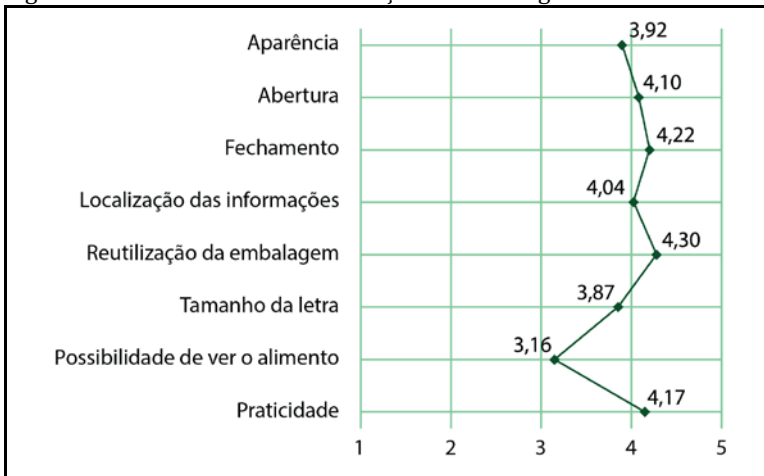
Figura 91: Médias obtidas na avaliação da embalagem 02.



Fonte: dados primários.

A partir da análise da Figura 89, novamente constata-se como extremos os quesitos de reutilização e possibilidade de ver o produto, porém, de forma invertida, a embalagem 03 apresenta melhor avaliação quanto à reutilização e pior quanto a possibilidade de ver o alimento. O quesito reutilização pode estar associado a facilidade de abrir e fechar a embalagem, somado a facilidade de higienização do tipo de material da embalagem. Quanto ao quesito possibilidade de ver o produto, embora as informações tenham sido hierarquizadas, a sua menor área para aplicação do rótulo prejudicou a visualização do produto.

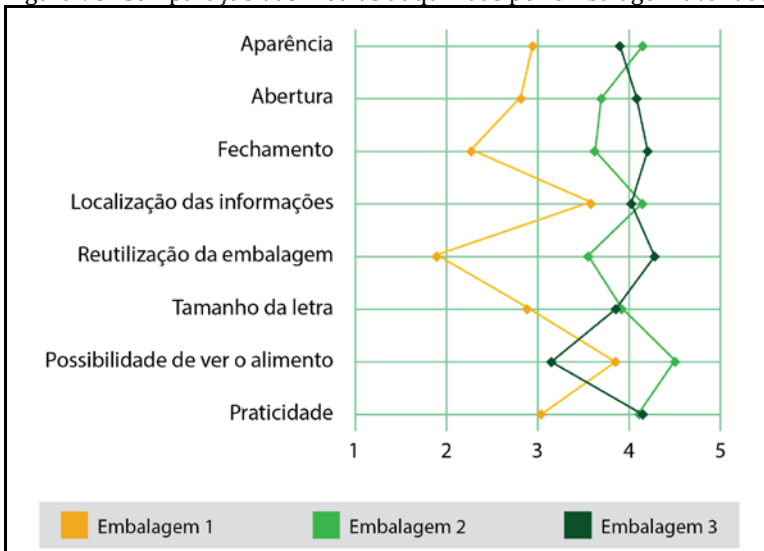
Figura 92: Médias obtidas na avaliação da embalagem 03.



Fonte: dados primários.

Para facilitar a comparação das avaliações, foi gerado um gráfico comparativo reunindo as médias por quesito das três embalagens (Figura 90).

Figura 93: Comparação das médias adquiridas por embalagem avaliada.



Fonte: dados primários.

A partir da análise da Figura 90, a embalagem 02 (tipo bandeja) apresenta destaque nos quesitos de aparência, localização das informações, tamanho da letra e possibilidade de ver o alimento. Este resultado justifica-se pelo uso de um rótulo no painel principal da embalagem, com as informações mais relevantes, e um contra rótulo no verso, contendo as informações obrigatórias. A maior área de rotulagem permitiu a aplicação dos elementos com maior legibilidade e a visualização do alimento pôde ser potencializada, pois muitas informações puderam ser apresentadas no contra rótulo.

Com relação à embalagem 03 (tipo pote) observa-se destaque nos quesitos abertura, fechamento, reutilização e praticidade. Percebe-se que nesta alternativa os atributos referentes a embalagem estrutural foram valorizados pelos consumidores, em detrimento às informações da rotulagem. Este fato deve-se prioritariamente a menor área para rotulagem e aplicação das informações, acarretando menor legibilidade. Conforme observado anteriormente, a embalagem 02 pode proporcionar maior satisfação ao consumidor no ato da compra, por se sobressair nos quesitos relacionados a apresentação das informações e legibilidade, enquanto a embalagem 03 pode proporcionar maior satisfação no momento de preparo e consumo do alimento, por se sobressair nos quesitos abertura, fechamento, reutilização e praticidade.

A Figura 90 permite constatar que a abordagem da usabilidade no desenvolvimento da embalagem 02 e da embalagem 03 conferiu uma percepção melhorada em relação a embalagem utilizada atualmente pela empresa (embalagem 01). As melhorias observadas nas embalagens vão ao encontro das demandas dos consumidores em relação a praticidade e facilidade de uso, contribuindo para a comercialização do produto em supermercados, com direcionamento ao consumidor final.

A embalagem 03, ao conter um produto pronto para consumo, com maior vida de prateleira e atender de forma mais eficaz aos quesitos de praticidade, supre também as demandas por produtos de fácil preparo, podendo contribuir para a promoção da comercialização do produto em âmbito local e em mercados distantes, promovendo a conquista de novos consumidores. Neste contexto, Barni e Rosa (2005) explicam que o processamento de mexilhões além de agregar valor ao produto pode criar e consolidar novos canais de comercialização, e que a diferenciação pela marca e

pelo desenvolvimento de novos produtos industrializados semiprontos e prontos para consumo representam alternativas capazes de potencializar a competitividade do produto. Para Bombardelli, Syperreck e Sanches (2005) tal fator está relacionado a tendência moderna de se consumir produtos prontos ou semiprontos, com qualidade e quantidade e que sejam de fácil preparo.

Embora os consumidores apresentem preferência pelo produto fresco, para Ostrensky e Boeger (2008) o processamento e a industrialização permitem além de agregar valor aos produtos da aquicultura popularizar o consumo do mesmo, expandindo e consolidando a atividade. Nesse sentido Bombardelli, Syperreck e Sanches (2005), o aumento de consumo de pescados no país só será possível mediante o desenvolvimento de tecnologias de processamento que atendam as exigências dos consumidores. Ademais, Ostrensky, Boeger e Chammas (2008) defendem que apesar da produção de mexilhões no Brasil ter crescido ao longo dos anos, esta chegará a um ponto de estagnação, visto que há a predominância da comercialização do produto desconchado, resfriado e com curto prazo de validade.

O fortalecimento da competitividade e inserção em novos mercados são elementos que podem oferecer ao setor um melhor desenvolvimento e oportunidade para alcançar sustentabilidade econômica, autossuficiência produtiva e melhor qualidade de vida para os trabalhadores (FAO, 2009b). Porém, para isso, é necessário estreitar as relações entre preço, qualidade, garantia de fornecimento contínuo e atendimento, dando maior atenção as pesquisas de mercado para conquista de novos consumidores (OSTRENSKY; BOEGER; CHAMMAS, 2008).

Nesse sentido, a Gestão de Design pode ser uma alternativa para potencializar a aceitação e valorização de produtos da maricultura no mercado, fortalecendo o desenvolvimento deste setor e promovendo a aproximação entre a produção e o mercado. Gimeno (2000) explica que as vantagens competitivas provenientes do design não são exclusividade de grandes corporações, pequenas empresas também podem ter seus produtos potencializados, valorizados, e inseridos no mercado global. No entanto, seu êxito depende da integração entre o design e a gestão da empresa.

Algumas deficiências identificadas na indústria alimentícia e no setor da maricultura vão de encontro às atuais demandas pelo

Design, que conforme exposto por Mozota (2011), são provenientes da necessidade de diferenciação dos fabricantes e da geração de novas necessidades por meio da inovação. O design orienta seus esforços para satisfazer os desejos e as necessidades dos consumidores e entender os fatores que influenciam suas escolhas.

O design está presente na concepção de um produto, planejamento, produção, marketing e comercialização, permitindo o desenvolvimento de projetos, integrando os setores envolvidos no desenvolvimento de um produto, de sua imagem e a da empresa. Conforme apresentado por Gimeno (2000), a Gestão de Design é responsável pelas decisões sobre pequenos detalhes em diversas áreas, que dependendo da importância do design para a empresa, podem afetar intensamente a eficácia da gestão.

5. CONCLUSÕES

Diante deste momento de finalização da presente pesquisa, cabe ressaltar, primeiramente, a questão norteadora deste trabalho cuja pretensão foi de aplicar a Gestão de Design na valorização de produtos da maricultura na região da Grande Florianópolis, tendo como abordagem a usabilidade. O estudo partiu da compreensão das relações que mediam a Gestão de Design e o setor da maricultura, perpassando o estudo sobre a usabilidade e sua aplicação em embalagens alimentícias e os hábitos dos consumidores, culminando com a apresentação dos resultados obtidos por meio da percepção dos consumidores mediante a aplicação de uma pesquisa de qualidade aparente que evidenciam a eficácia da abordagem dos consumidores e das considerações da usabilidade em projetos de design.

A partir da identificação das relações entre o design e a maricultura evidenciou-se neste trabalho questões relacionadas principalmente à comercialização dos produtos, a qual é identificada por diversos autores como uma fragilidade do setor, no entanto, não foram encontradas na literatura soluções práticas para esta problemática. No caso de micro e pequenas as fragilidades envolvem questões como acesso ao design, custos com a produção de embalagens e vendas. Nesse sentido, a Gestão de Design, por trabalhar dentro de uma visão global junto às estratégias das empresas, demonstra-se eficaz na proposta de soluções para o setor que contemplem os recursos disponíveis, as características do produto e que atendam as demandas dos consumidores.

Com relação aos procedimentos metodológicos adotados na pesquisa, o diagnóstico gerado a partir da aplicação do Modelo CDS, permitiu a identificação de possibilidades de melhorias, as quais o design pode auxiliar tanto a nível estratégico quanto operacional, dessa forma, o modelo apresenta-se como uma forma ágil de visualização global da empresa e suas inter-relações segundo as três dimensões avaliadas, facilitando o processo de gestão. Nesse sentido, a nível estratégico, observa-se o alinhamento dos objetivos de design e da empresa juntamente às demandas dos consumidores, mediante a aproximação entre os responsáveis pela empresa, fornecedores e a equipe de projeto. A nível operacional destaca-se o desenvolvimento da pesquisa aplicada e a materialização das embalagens para os produtos da empresa.

Cabe salientar que o Modelo CDS contribuiu de forma significativa para o desenvolvimento da pesquisa aplicada e a sua integração com o GODP acarretou na coesão entre a Gestão de Design e a materialização das embalagens. Quanto ao uso do GODP como guia para a realização da pesquisa aplicada, este mostrou-se eficaz no processo de desenvolvimento das embalagens, e flexível quanto a incorporação de outras ferramentas como a pesquisa com consumidores, o grupo focal e a contemplação da usabilidade.

A consideração da usabilidade em produtos alimentícios, por intermédio da embalagem, permitiu melhorar a percepção dos usuários acerca das embalagens, maximizando sua funcionalidade no ato da compra e do consumo dos produtos, ao melhorar a interação do usuário com o produto. Tais considerações refletiram de forma positiva na percepção dos consumidores, conforme os resultados da pesquisa de qualidade aparente, onde foram avaliadas as embalagens propostas na pesquisa aplicada e desenvolvidas com base nos quesitos de usabilidade e a embalagem utilizada pela empresa.

A abordagem com consumidores por meio da pesquisa em supermercados da Grande Florianópolis possibilitou a identificação de hábitos na compra e uso de produtos alimentícios, principalmente no que se refere ao uso das embalagens nestes momentos, enriquecendo a etapa criativa da pesquisa aplicada, com informações complementares ao levantamento bibliográfico e ao *briefing* realizado com a empresa. Além disso, foi possível compreender o contexto de consumo de mexilhões, identificando preferências e opiniões quanto a percepção de uma embalagem boa ou ruim.

Assim, a pesquisa de qualidade aparente se mostrou válida para o escopo desta pesquisa como forma de avaliação das propostas de embalagens desenvolvidas, bem como de informações referentes aos hábitos de consumo durante a compra e uso dos produtos alimentícios. Cabe ressaltar a convergência das respostas desta pesquisa com os resultados de outros estudos relacionados ao consumo de mexilhões e pescados, corroborando para a veracidade das informações levantadas. Nesse sentido, os resultados desta pesquisa podem servir como fonte de dados para outros estudos referentes ao consumo de alimentos.

Quanto ao atendimento dos objetivos propostos, verifica-se que todos foram contemplados ao longo da pesquisa, tanto os de

cunho teórico como prático, destacando-se neste ponto a possibilidade de incorporação pela empresa das embalagens propostas nesta pesquisa, mediante a constatação de sua viabilidade técnica pelos fornecedores e econômica pela empresa, e com aprovação do SIF/DIPOA poderão então ser produzidas para comercialização dos produtos da empresa.

Desta forma, como continuidade, pretende-se realizar uma pesquisa de qualidade aparente junto a consumidores em pontos de venda da grande Florianópolis, para nova percepção quanto as propostas geradas, porém com o utilização das reais. Somado a isso, pretende-se também, em parceria com laboratórios da Engenharia de Alimentos da Universidade Federal de Santa Catarina, realizar análises mais aprofundadas com relação a conservação do alimento nestas embalagens. Por fim, estima-se que após decorrido alguns meses do lançamento das novas embalagens pela empresa do estudo de caso, seja realizada uma nova aplicação do Modelo CDS para mensuração dos resultados alcançados com as propostas desenvolvidas.

Como estudos futuros que envolvam o design e o setor da maricultura, conforme diagnosticado pela aplicação do Modelo CDS, sugere-se o desenvolvimento de ações focadas na ergonomia, sobretudo no posto de trabalho do desconche e nas ferramentas utilizadas nesta etapa produtiva.

Por fim, espera-se que esta pesquisa possa contribuir para o fortalecimento da maricultura, a partir de sua contribuição teórico-prática e servindo de inspiração para futuros trabalhos. Além disso, espera-se que a usabilidade e a abordagem de consumidores se tornem cada vez mais recorrente em projetos de design.

REFERÊNCIAS

- ABRE. **O projeto:** A embalagem é o cartão de visitas do produto. Disponível em: <<http://www.embalagemparatodos.com.br/p/klkcl.html>>. Acesso em: 14 jun. 2012.
- ACIF. **FESTA NACIONAL DA OSTRA E DA CULTURA AÇORIANA (FENAOSTRA):** Festa tem a "cara da cidade". 2008. Associação Comercial e Industrial de Florianópolis. Disponível em: <<http://acif.org.br/novidades/festa-nacional-da-ostra-e-da-cultura-acoriana-fenaostra-09-10-2008>>. Acesso em: 14 jun. 2012.
- ALTMANN, R; MIOR, L.C.; ZOLDAN, P. **Perspectivas para o sistema agroalimentar e o espaço rural de Santa Catarina em 2015:** Percepção de representantes de agroindústrias, cooperativas e organizações sociais. Florianópolis: EPAGRI, 2008.
- ANDRADE, E. R. **Interferências do design na dimensão econômica da sustentabilidade.** 2012. 207p. Dissertação (Mestrado em Design Gráfico) - Programa de Pós-Graduação em Design e Expressão Gráfica, UFSC, Florianópolis, 2012.
- ARANA, L. V. **Aquicultura e desenvolvimento sustentável:** subsídios para a formação de políticas de desenvolvimento da aquicultura brasileira. Florianópolis: Editora da UFSC, 1999.
- BAHIANA, C. **Cartilha:** A importância do Design para sua Empresa. Rio de Janeiro: CNI, 2004.
- BARNI, E. J.; ROSA, R. de C.C. **Competitividade das cooperativas de mitilcultores de Santa Catarina.** Florianópolis: Epagri, 2005.
- BINDU, J.; GOPAL, T. K. S.; NAIR, U. Ready-to-eat mussel meat processed in retort pouches for the retail and export market. **Packaging Technology and Science.** v. 17, n. 3, p. 113-117. 25 mai. 2004. Disponível em: <<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/pts.637/pdf>>. Acesso em: 26 out. 2011.
- BORGHETTI, J. R.; SILVA, U. A. T. Principais sistemas produtivos empregados comercialmente. In: OSTRENSKY, Antonio; BORGHETTI, José Roberto, SOTO, Dóris. Aquicultura no Brasil: o desafio é crescer. p. 73-94. Brasília: FAO, 2008.
- BOSI, M. G.; ALLIPRANDINI, D. H.; TOLEDO, J. C. **Estudo de casos sobre a gestão do processo de desenvolvimento de produto na indústria de alimentos.** In: 4º Congresso Brasileiro de

Gestão e Desenvolvimento de Produtos (Anais do Congresso). Gramado-RS, outubro de 2003.

BÜRDEK, B. E. **Design: História, teoria e prática do design de produtos**. São Paulo: Editora Blucher, 2010.

CAIO. **Sobre o prêmio**. Disponível em <<http://www.premiocaio.com.br/anteriores/pcaio2011/sobre.asp>>. Acesso em 14 jun. 2012.

CASTRO, L. P. S. Modelo de referência para comunicação da marca em interfaces gráfico-digitais. Tese (Doutorado) – Universidade Federal de Santa Catarina. Centro Tecnológico. Programa de Pós-graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento. Florianópolis, 2010.

CPD. **Manual de gestão de design**. Centro Português de Design. Porto: Porto Editora, 1997.

DUIZER, L. M.; ROBERTSON, T.; HAN, J. Requirements for Packaging from an Ageing Consumer's Perspective. **Packaging Technology and Science**. v. 22, n. 4, p. 187-197. 1 dez. 2008. Disponível em: <<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/pts.834/pdf>>. Acesso em: 26 out. 2011.

DANTAS, C. **Restaurantes negociam com a Justiça a liberação da venda de ostras na Grande Florianópolis: A proibição prejudicará centenas de estabelecimentos que vendem o produto no verão**. 2013. Disponível em: <<http://diariocatarinense.clicrbs.com.br/sc/geral/noticia/2013/01/restaurantes-negociam-com-a-justica-a-liberacao-da-venda-de-ostras-na-grande-florianopolis-4013935.html>>. Acesso em: 17 jan. 2013.

DIAS, C. **Usabilidade na Web: criando portais mais acessíveis**. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2007.

DICKIE, I. B.; TORRES, M. K. L.; MERINO, E. A. D. **Inovação social para o desenvolvimento sustentável: ação do óleo reciclado**. In: MIG: Revista Científica de Design. Balneário Camboriú: Editora RGF Comunicação e Cultura, abril de 2009.

DICKIE, I. B. **Gestão de design aplicada: estratégias de comunicação no contexto do desenvolvimento sustentável**. 2010. 173f. Dissertação (Mestrado em Design Gráfico) - Programa de Pós-Graduação em Design e Expressão Gráfica, UFSC, Florianópolis, 2010.

DRUMOND, F. B.; POLIGNANO, L. C.; CHENG, L. C. **Mapa de preferência:** uma ponte entre o marketing e o P&D. In: 2º Congresso Brasileiro de Gestão do Desenvolvimento de Produtos (Anais do Congresso). Agosto de 2000.

EARLE, M. D. Changes in the food product development process. **Trends in Food Science & Technology**. Elsevier Science. v. 4, n. 1, p.19-24, jan. 1997. Disponível em: <[http://dx.doi.org/10.1016/S0924-2244\(96\)20009-3](http://dx.doi.org/10.1016/S0924-2244(96)20009-3)>. Acesso em: 28 out. 2013.

EPAGRI. **Cultivo de moluscos**. Resolução original 900 × 366 pixels, tamanho: 39 5KB, tipo image/jpeg, resolução 72 dpi. 2008. Disponível em: <http://cedap.epagri.sc.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=987&Itemid=182>. Acesso em: 16 mar. 2013.

FAO. **The state of world fisheries and aquaculture - 2008**. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Fisheries and Aquaculture Department. Rome, 2009a.

FAO. **Perspectivas de la agricultura y del desarrollo rural en las Américas:** una mirada hacia América Latina y el Caribe - 2009. CEPAL, FAO, IICA – San José. C.R.: IICA, 2009b.

FAO. **El estado mundial de la pesca y la acuicultura - 2010**. Organización de las Naciones Unidas Para la Agricultura y la Alimentación. Departamento de Pesca y Acuicultura de la FAO. Roma, 2010.

FAO. **The State of food and agriculture 2010-2011:** women in agriculture – closing the gender gap for development. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Rome, 2011.

FERREIRA, J. F.; MAGALHÃES, A. R. M. Cultivo de mexilhões. Laboratório de Cultivo de Moluscos Marinhos - CCA: Universidade Federal de Santa Catarina, 2003. Disponível em: <<http://www.cca.ufsc.br/~jff/disciplinas/cultivodemoluscos/pdf/Cultivo%20de%20Mexilhoes%202003-1.pdf>>. Acesso em: 15 mar. 2013.

FIALHO, F. A. P.; BRAVIANO, G.; SANTOS, N. **Métodos e técnicas em ergonomia**. Florianópolis: Edição dos Autores, 2005.

FLORES, M. et al. **Desenvolvimento territorial rural:** uma proposta de estudo para apoio à formulação de políticas públicas. In: SEBRAE (Org.). Territórios em Movimento: cultura e identidade como estratégia de inserção competitiva. Brasília: Relume Dumará, 2004.

FOLTRAN, M. **Maricultores tentam encontrar destino para quase um milhão de dúzias de ostras após cancelamento de festa na Capital.** Disponível em: <<http://diariocatarinense.clicrbs.com.br/sc/geral/noticia/2012/11/maricultores-tentam-encontrar-destino-para-quase-um-milhao-de-duzias-de-ostras-apos-cancelamento-de-festa-na-capital-3959255.html>>. Acesso em: 16 jan 2013.

FRANTZ, S. **Justiça determina suspensão das atividades de maricultura na Grande Florianópolis.** Disponível em <<http://diariocatarinense.clicrbs.com.br/sc/geral/noticia/2013/01/justica-determina-suspensao-das-atividades-de-maricultura-na-grande-florianopolis-4012737.html>>. Acesso em: 18 jan 2013.

Fuller, G. W. **New Food Product Development: from Concept to Marketplace.** USA: Taylor & Francis, 2011.

GARCIA, L. J.; MERINO, E. A. D. **A gestão de Design e seu impacto no desenvolvimento de projetos aplicados na área de embalagem e rotulagem da aqüicultura familiar.** Relatório de Projeto de Pesquisa Parte I CNPq Edital 2007. Florianópolis: Núcleo de Gestão de Design/ Universidade Federal de Santa Catarina, 2008.

GARCIA, L. J.; MERINO, E. A. D. **A gestão de Design e seu impacto no desenvolvimento de projetos aplicados na área de embalagem e rotulagem da aqüicultura familiar.** Relatório de Projeto de Pesquisa Parte II CNPq Edital 2007. Florianópolis: Núcleo de Gestão de Design/ Universidade Federal de Santa Catarina, 2009a.

GARCIA, L. J.; MERINO, E. A. D. **Valorização da produção de grupos produtivos de pequeno porte vinculados a sua origem, com base na competitividade, diferenciação e sustentabilidade.** Relatório de Projeto de Pesquisa CNPq Edital 2007. Florianópolis: Núcleo de Gestão de Design/ Universidade Federal de Santa Catarina, 2009b.

GARCIA, L. J. **Manual de rotulagem de alimentos embalados:** uma ferramenta de auxílio para designers gráficos. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Federal de Santa Catarina. Centro de Comunicação e Expressão. Florianópolis, 2010.

GARCIA et al. **Uma abordagem ergonômica do design de facas para o desconche de mexilhões.** In: 12^o Congresso Internacional de Ergonomia e Usabilidade de Interfaces Humano-Computador (Anais do Congresso). Natal, agosto de 2012a.

GARCIA, et al. **Usabilidade aplicada a ferramentas manuais**: requisitos de produto para faca utilizada em desconche de mexilhões. In: 2ª Conferência internacional de Design, Engenharia e Gestão para a inovação (Anais do Congresso). Florianópolis, outubro de 2012.

GASPAR, M. **Sambaqui**: arqueologia do litoral brasileiro. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2000.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 2008.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2010.

GIMENO, J. M. I. **La gestión del diseño em la empresa**. Madrid: McGraw-Hill, 2000.

GOMES FILHO, J. **Ergonomia do objeto**: sistema técnico de leitura ergonômica. São Paulo: Escrituras Editora, 2003.

GURGEL, F. A. **Administração do produto**. São Paulo: Atlas, 2001.

HURLEY et al. Effects of private and public label packaging on consumer purchase patterns. **Packaging Technology and Science**. 30 jan. 2013. Disponível em: <>. Acesso em: 16 fev. 2013.

IIDA, I. **Ergonomia: projeto e produção**. São Paulo: Blucher, 2005.

ISO 9241, Parte 11. **Orientações sobre Usabilidade**. Associação Brasileira de Normas Técnicas. ABNT, 2011.

JORDAN, P. W. **An Introduction to Usability**. London: Taylor & Francis, 1998.

KLOHN, S. C.; PEREIRA, P. Z. **Análise de compreensibilidade de pictogramas em embalagens de produtos perigosos**. In: 12º Congresso Internacional de Ergonomia e Usabilidade de Interfaces Humano-Tecnologia: produto, informações, ambiente construído e transporte (Anais do Congresso). Natal, agosto de 2012.

KREMER, R. **Fenastra é cancelada por falta de repasse do Estado e governo Federal**. Disponível em:

<<http://diariocatarinense.clicrbs.com.br/sc/geral/noticia/2012/11/fenastra-e-cancelada-por-falta-de-repasse-do-estado-e-governo-federal-3956857.html>>. Acesso em 16 jan 2013a.

KREMER, R. **Laudo aponta substância cancerígena analisada nas águas do Sul da Ilha**. Disponível em

<<http://diariocatarinense.clicrbs.com.br/sc/geral/noticia/2013/01>

</laudo-aponta-substancia-cancerigena-analisada-nas-aguas-do-sul-da-ilha-4010786.html>>. Acesso em: 18 jan 2013b.

LAMIOT, F. Moules miesmuscheln mussel. Resolução original 2.904 × 1.332 pixels, tamanho: 794 KB, tipo: image/jpeg, resolução: 72 dpi. 2006. Disponível em:

<http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Moules_Miesmuscheln_mussel.jpg?uselang=pt-br#file>. Acesso em: 16 mar. 2013.

LANGLEY, J.; TURNER, N.; YOXALL, A.; Attributes of Packaging and Influences on Waste. **Packaging Technology and Science**. v. 24, n. 3, p. 161-175, 19 fev. 2011. Disponível em: <<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/pts.924/pdf>>. Acesso em: 16 fev. 2013.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Metodologia Científica**. São Paulo: Atlas, 2009a.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos da metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 2009b.

MARIANO, A.; PORSE, M. **Programa de Desenvolvimento Sustentável da Maricultura**. Disponível em: <[http://www.eaesp.fgvsp.br/subportais/ceapg/Acervo%20Virtual/Cadernos/Experi%C3%AAsncias/2003/SANTACATARINA\(Florianopolis\).pdf](http://www.eaesp.fgvsp.br/subportais/ceapg/Acervo%20Virtual/Cadernos/Experi%C3%AAsncias/2003/SANTACATARINA(Florianopolis).pdf)>. Acesso em: 21 jan 2013.

MARTINS, R. F. F.; MERINO, E. A. D. **A Gestão de design como estratégia organizacional**. Londrina: Eduel, 2008.

MATTIELLO, N. V. **Proposta de inclusão do consumidor como agente participativo no processo de desenvolvimento de novos produtos alimentícios**. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal de Santa Catarina. Centro Tecnológico. Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção. Florianópolis, 2002.

MCLLVEEN, H. Product Development and the Consumer: The Reality of Managing Creativity. **Nutrition & Food Science**, v. 94, n. 94, p. 26-30. 1994. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1108/00346659410069700>>. Acesso em: 25 out. 2011.

MERINO, G. S. A. D. **A contribuição da gestão de design em grupos produtivos de pequeno porte no setor da maricultura: o caso AMPROSUL**. 2010. 146f. Dissertação (Mestrado em Design Gráfico) - Programa de Pós-Graduação em Design e Expressão Gráfica, UFSC, Florianópolis, 2010.

MERINO, G. S. A. D.; GONTIJO, L. A.; MERINO, E. A. D. **O percurso do design**: no ensino e na prática. In: Moraes, D.; Dias, R. A.; Conselho, R. B. Cadernos de estudos avançados em design: método. Barbacena, MG: EdUEMG, 2011.

MESTRINER, F. **Design de Embalagem** - Curso Básico. São Paulo: Makron Books, 2001.

MINOZZO, M. G.; HARACEMIV, S. M. C.; WASZCZYNSKYJ, N. Perfil dos consumidores de pescado nas cidades de São Paulo (SP), Toledo (PR) e Curitiba (PR) no Brasil. **Revista Alimentação Humana da SPCNA**, Vol. 4, N° 3, p. 133 - 140. 2008. Disponível em: <<http://www.spcna.pt/publicacoes/?imc=7n&publicacao=21&edio=68&fmo=pa>>. Acesso em: 15 mar. 2013.

MIZUTA, C. Y. **Análise da organização e da gestão do processo de desenvolvimento de produto da indústria alimentar**: estudo de casos nos segmentos de biscoitos e laticínios. São Carlos, 2000. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal de São Carlos - Departamento de Engenharia de Produção. São Carlos, 2000.

MONT'ALVÃO, C.; DAMAZIO, V. **Design, Ergonomia e Emoção**. Rio de Janeiro: Mauad X: FAPERJ, 2008.

MORAES, A. **Ergonomia e usabilidade de produtos, programas e informação**. In: MORAES, A.; FRISONI, B. C. Ergodesign: produtos e processos. Rio de Janeiro: ZAB, 2001.

MORAES, A.; MONT'ALVÃO, C. **Ergonomia**: conceito e aplicações. Rio de Janeiro: ZAB, 2000.

MOURA, R. A.; BANZATO, J. M. **Manual de movimentação de materiais**: acondicionamento, unitização & containerização. São Paulo: IMAM, 1990. (V. 2).

MOZOTA, B. B. **Gestão do design**: usando o design para construir valor de marca e inovação corporativa. Porto Alegre: Bookman, 2011.

NEGRÃO, C.; CAMARGO, E. **Design de embalagem**: do marketing à produção. São Paulo: Novatec, 2008.

NILSEN, J. **Usability Engineering**. Morgan Kaufmann, San Francisco:1993.

NORMAN, D. **O design do dia-a-dia**. Rio de Janeiro: Rocco, 2006.

OECD-FAO. Agricultural outlook 2010-2019 - Highlights. Organisation for Economic Co-operation and Development. Food

and Agriculture Organization of the United Nations. OECD/FAO 2010.

OLIVER, R. W. Como Serão as Coisas no Futuro. São Paulo: Negócio, 1999.

OSTRENSKY, A.; BORGHETTI, J. R.; SOTO, D. **Estudo Setorial para consolidação de uma aquicultura sustentável no Brasil**. Grupo Integrado de Aquicultura e Estudos Ambientais. Curitiba, 2007.

OSTRENSKY, A.; BORGHETTI, J. R.; SOTO, D. **Aquicultura no Brasil: o desafio é crescer**. Brasília: FAO, 2008.

OSTRENSKY, A.; BOEGER, W. A. **Principais problemas enfrentados atualmente pela aquicultura brasileira**. In: OSTRENSKY, Antonio; BORGHETTI, José Roberto, SOTO, Dóris. Aquicultura no Brasil: o desafio é crescer. p.135-158. Brasília: FAO, 2008.

OSTRENSKY, A.; BOEGER, W. A.; CHAMMAS, M. A. **Potencial para o desenvolvimento da aquicultura no Brasil**. In: OSTRENSKY, A.; BORGHETTI, J. R.; SOTO, D. Aquicultura no Brasil: o desafio é crescer. p.159-182. Brasília: FAO, 2008

OOSTERVEER, P.; SPAARGAREN, G. **Mecanismos inovadores para o enverdecimento das cadeias globais de alimentos: o caso da provisão de peixes marinhos**. In: GUIVANT, J.; SPAARGAREN, G.; RIAL, C. Novas Práticas Alimentares no Mercado Global. Florianópolis: Editora da UFSC, 2010.

PASCHOARELLI, L. C. **Usabilidade aplicada ao design ergonômico de transdutores de ultra-sonografia: uma proposta metodológica de análise e avaliação do produto**. Tese (Doutorado). Universidade Federal de São Carlos. Centro de Ciências Exatas e de Tecnologia. Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção. São Carlos: 2003.

PASCHOARELLI, L. C.; SILVA, J. C. P. **Design Ergonômico: uma revisão de seus aspectos metodológicos**. Conexão – Comunicação e Cultura, UCS, Caxias do Sul, v. 5, n. 10, jul./dez. 2006.

PELEGRINI, A. V. **O processo de modularização em embalagens orientado para a customização em massa: uma contribuição para a gestão do design**. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal do Paraná. Programa de Pós-graduação em Engenharia Mecânica. Curitiba, 2005.

PEREIRA, P. Z.; KLOHN, S. C.; SILVA, R. P. **Análise do design de informação em embalagens de consumo**. In: 12º Congresso

Internacional de Ergonomia e Usabilidade de Interfaces Humano-Tecnologia: produto, informações, ambiente construído e transporte (Anais do Congresso). Natal, agosto de 2012.

PHILLIPS, P. L. **Briefing**: a gestão do projeto de design. São Paulo: Blucher, 2008.

PMF. **FUNGEOF gera oportunidade para pescadores artesanais e maricultores**. Disponível em:

<<http://www.pmf.sc.gov.br/entidades/igeof/index.php?pagina=noticia¬i=775>>. Acesso em: 18 jan. 2010a.

PMF. **Projeto APL das Ostras participa da 26ª Fispal Food Service**. Prefeitura Municipal de Florianópolis. Disponível em:

<<http://portal.pmf.sc.gov.br/sites/fenaostra/index.php?pagina=noticia¬i=2597>>. Acesso em: 17 jun. 2010b.

PMF. **Coletiva de imprensa trata dos números finais da FENAOSTRA 2011**. Prefeitura Municipal de Florianópolis.

Disponível em:

<<http://www.pmf.sc.gov.br/sites/fenaostra/index.php?pagina=noticia¬i=5481>>. Acesso em: 21 out. 2011.

PREECE, J.; ROGERS, Y.; SHARP, H. **Design de interação**: além da interação homem-computador. Porto Alegre (RS): Bookman, 2005

RBS. Após proibição, maricultura é liberada na Grande Florianópolis. Disponível em

<<http://diariocatarinense.clicrbs.com.br/sc/geral/noticia/2013/01/apos-proibicao-maricultura-e-liberada-na-grande-florianopolis-4017853.html>>. Acesso em: 11 fev. 2013.

RBS. Maricultura é liberada na Grande Florianópolis.

Disponível

em:

<<http://diariocatarinense.clicrbs.com.br/sc/geral/noticia/2013/01/maricultura-e-liberada-na-grande-florianopolis-4029855.html>>.

Acesso em: 11 fev. 2013b.

ROMANO, L. N. Metodologia de projeto para embalagem. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós-graduação em Engenharia Mecânica. Florianópolis, 1996.

RUDDER, A.; AINSWORTH, P.; HOLGATE, D. New food product development: strategies for success? *British Food Journal*, v. 103, n. 9, p. 657-670. 2001. Disponível em: <

<http://dx.doi.org/10.1108/00070700110407012>>. Acesso em: 28 out. 2011.

RUTTER, M.; ABREU, S. A. **Pesquisa de mercado**. São Paulo: Ática, 1994.

SANTOS, A. A. **Maricultura (ostras, mexilhões, vieiras e camarões)**. In: Síntese anual da agricultura de Santa Catarina 2008-2009. Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina. Centro de Socioeconomia e Planejamento Agrícola. EPAGRI/CEPA. Florianópolis, 2009.

SANTOS et al. **Desempenho da pesca e da aquicultura**. In: Síntese anual da agricultura de Santa Catarina 2009-2010. Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina. Centro de Socioeconomia e Planejamento Agrícola. EPAGRI/CEPA. Florianópolis, 2010.

SANTOS et al. **Desempenho da pesca e aquicultura**. In: Síntese Anual da Agricultura de Santa Catarina 2010-2011. Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina. Centro de Socioeconomia e Planejamento Agrícola. EPAGRI/CEPA. Florianópolis, 2011.

SANTOS et al. **Maricultura**. In: Síntese Anual da Agricultura de Santa Catarina 2011-2012. Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina. Centro de Socioeconomia e Planejamento Agrícola. EPAGRI/CEPA. Florianópolis, 2012.

SARTORI, A. G. O.; AMANCIO, R. D. Importância nutricional e consumo no Brasil. **Revista Segurança Alimentar e Nutricional**. Vol. 19, nº 2, p. 83 - 93. Campinas: 2012. Disponível em: <http://www.unicamp.br/nepa/arquivo_san/volume_19_2_2012/19-2_artigo-7.pdf>. Acesso em: 15 mar. 2013.

SEBRAE. **SEBRAETEC: inovação e tecnologia para sua empresa**. Disponível em <<http://www.sebrae.com.br/uf/santa-catarina/produtos-e-servicos/sebraetec-1>> Acesso em: 13 jun. 12.

SEBRAE. **Aquicultura: Saiba mais sobre o cultivo de organismos aquáticos em cativeiro**. Disponível em <http://homologacao.sebrae.liberiun.com.br/setor/aquicultura-e-pesca/o-setor/informacoes-gerais/157-9-voce-sabe-o-que-e-aquicultura/BIA_1579>. Acesso em: 14 jan. 13.

SHNEIDERMAN, B.; PLAISANT, C.. **Designing the user interface: strategies for effective human-computer interaction**. Boston: Addison Wesley, 2009

SILVEIRA et al. **Desempenho da pesca e da aquicultura**. In: Síntese anual da agricultura de Santa Catarina 2005-2006. . Empresa

de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina. Centro de Socioeconomia e Planejamento Agrícola. EPAGRI/CEPA. Florianópolis, 2006.

SILVEIRA et al. **Desempenho da pesca e aquicultura.** In: Síntese anual da agricultura de Santa Catarina 2006-2007. . Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina. Centro de Socioeconomia e Planejamento Agrícola. EPAGRI/CEPA. Florianópolis, 2007.

SILVEIRA, F. S.; ROCZANSKI, M. **Desempenho da pesca e aquicultura.** In: Síntese Anual da Agricultura de Santa Catarina 2004-2005. Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina. Centro de Socioeconomia e Planejamento Agrícola. EPAGRI/CEPA. Florianópolis, 2005.

SILVEIRA, F. S.; SILVA, F. M. 2011 **Desempenho da pesca e aquicultura.** In: Síntese Anual da Agricultura de Santa Catarina 2010-2011. Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina. Centro de Socioeconomia e Planejamento Agrícola. EPAGRI/CEPA. Florianópolis, 2011.

SODRÉ, F. N. G. A. S.; FREITAS, R. R.; REZENDE, V. L. F. M. **Um panorama da aquicultura como alternativa sócio-econômica as comunidades tradicionais.** Revista Brasileira de Agroecologia. 3(3). 13-23 (2008).

SOUZA FILHO, J. **Aquicultura.** In: Síntese Anual da Agricultura de Santa Catarina – 2000-2001. Instituto de Planejamento e Economia Agrícola de Santa Catarina. Secretaria do Estado da Agricultura e Política Rural. Instituto CEPA/SC: Florianópolis, 2001.

SOUZA FILHO, J. **Moluscos (ostras e mexilhões).** In: Síntese Anual da Agricultura de Santa Catarina – 2001-2002. Instituto de Planejamento e Economia Agrícola de Santa Catarina. Secretaria do Estado da Agricultura e Política Rural. Instituto CEPA/SC: Florianópolis, 2002.

SOUZA FILHO, J. **Ostras e mexilhões cultivados.** In: Síntese Anual da Agricultura de Santa Catarina – 2002-2003. Instituto de Planejamento e Economia Agrícola de Santa Catarina. Secretaria do Estado da Agricultura e Política Rural. Instituto CEPA/SC: Florianópolis, 2003.

TEIXEIRA, J. M. **Identificação e Proteção:** o Design valorizando Grupos Produtivos de Pequeno Porte. 2011. 179p. Dissertação (Mestrado em Design Gráfico) - Programa de Pós-

Graduação em Design e Expressão Gráfica, UFSC, Florianópolis, 2011.

TEIXEIRA et al. A atividade da malacocultura e as queixas musculoesqueléticas: considerações acerca do processo produtivo. **Revista Iberoamericana de Engenharia Industrial**. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, SC, v. 3, n. 1, p. 2-15, Julho, 2011. Disponível em:

<<http://periodicos.incubadora.ufsc.br/index.php/IIIE/article/view/758/pdf>>. Acesso em: 13 mar. 2013.

TOLEDO, J. C. et al. **Gestão do Processo de Desenvolvimento de Produto na Indústria de Alimentos**: análise, propostas para melhoria da capacitação e modelo de referência. Relatório de Pesquisa-Versão Preliminar. Grupo de Estudo e Pesquisa em Qualidade Departamento de Engenharia de Produção Universidade Federal de São Carlos. Dezembro de 2003.

TORRES, M. K. L. **Prevenção, Produtividade e Preservação**: recomendações com base na Análise Ergonômica do Trabalho para o cultivo de mexilhões. 2011. 205p. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção – PPGEP/UFSC, Florianópolis, 2011.

VALENTE, L. **Cultivo de mexilhões**. Série Manuais de Maricultura. Florianópolis: Gráfica Agnus, 2003.

YOXALL et al. Openability: Producing Design Limits for Consumer Packaging. **Packaging Technology and Science**. v. 19, n. 4, p. 219-225, 19 abr. 2006. Disponível em: <<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/pts.725/pdf>>. Acesso em: 16 fev. 2013.

ZHOU, X.; DING, Y.; WANG, Y. Proteomics: present and future in fish, shellfish and seafood. **Reviews In Aquaculture**, Ásia, v. 4, n. 1, p.11-20, 07 mar. 2012. Disponível em: <<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1753-5131.2012.01058.x/pdf>>. Acesso em: 16 fev. 2013.

APÊNDICE 1
Roteiro do Grupo Focal

Grupo Focal - Roteiro

Introdução

Explicação quanto ao objetivo do grupo focal. Não existe uma resposta certa ou uma resposta errada para as questões, e é importante que todos se manifestem mesmo que tenham uma opinião divergente do restante do grupo. O moderador guia a sessão. Caso alguma discussão se estenda demais iremos interromper para não estender o tempo.

Questões gerais

A. Perguntas introdutórias

1. Onde costumam fazer compras para casa?

(perto de casa, fidelização, frequência)

2. Quem costuma auxiliar ou decidir a escolha (comidas e bebidas)?

(conjugue, filhos)

B. Perguntas sobre compra

3. No ato da compra de alimentos, o tipo de embalagem é levado em consideração?

(pote/sache/bisnaga, critério de escolha)

4. O que é mais importante em uma embalagem de alimento?

(proteção, sustentabilidade, transparência, tamanho, praticidade, cor, desenho)

5. Costumam olhar os rótulos dos produtos na hora da compra? Com que objetivo?

(O que observam? O que mais chama a atenção?)

6. Quais informações buscam primeiro no rótulo de alimentos na hora da compra?

(quando não encontram a validade? Quando preço não corresponde ao produto)

7. Qual a informação mais importante em um rótulo de produtos alimentícios?

(tabela nutricional, origem do produto, informações sobre a empresa fabricante do alimento, receitas e dicas de nutrição, selos de qualidade e certificação, forma de preparo, acompanhamento, harmonização)

8. Já observaram benefícios funcionais do alimento no rótulo?

(caixa de aveia, importância de consumir fibras, isso influencia na compra?)

9. O que é mais importante na embalagem/rotulagem de um produto congelado de origem animal?

(e resfriado, existe alguma diferenciação? Tipo da embalagem, informação?)

10. Como você percebe/reconhece a qualidade de um produto?

(preço, embalagem, marca conhecida, marca líder)

11. Em um supermercado ao se deparar com uma nova marca de produto alimentício, o que é importante para você decidir comprar esse produto, mesmo não conhecendo a marca?

(cores/desenhos, degustação, embalagem diferente, selos/certificações, origem, preço)

C. Perguntas sobre uso e reuso

12. Que informações são procuradas na hora do uso?

(quando é um produto novo, quando é uma marca diferente? preparo, receitas, validade etc)

13. Quando a embalagem não é funcional, qual o procedimento utilizado para abrir a embalagem ou utilizar o produto?

(pede ajuda a alguém, utiliza algum utensílio de apoio)

14. Já fizeram ou costumam fazer as receitas que vem nas embalagens?

(Costuma dar certo? Costumam coleccionar?)

15. Quando pretendem fazer uma receita diferente (nova) onde costumam procurar?

(Livro, coleção, internet, amiga, programa de TV?)

16. Já observaram em embalagens de alimentos (bebidas) sugestões de acompanhamento ou harmonização com bebidas?

(Já utilizaram? O que acham desse tipo de informação?)

Questões específicas

A. Apresentar o produto:

- *mexilhão na concha;*
- *meia concha;*
- *desconchado.*

1. Como acondicionar/embalar esse produto para venda no supermercado.

(Tamanho da porção, informações, abertura e fechamento)

B. Apresentar embalagem atual da Mar de Açores

2. O que você achou desta embalagem?

3. O que você considera importante nesta embalagem?

4. O que você acha que falta nessa embalagem?

C. Apresentar alternativas de embalagens

- *saco;*
- *bandeja;*
- *pote de vidro;*
- *pote de vidro rosca;*

5. Qual a melhor alternativa? Por quais motivos?

APÊNDICE 2

Formulário

Entrevista com Consumidores

1. Durante a compra de alimentos, quem ajuda a escolher os produtos alimentícios?

- Conjuge Filhos Amigos Ninguém
 Outro _____

2. Já deixou de comprar algum alimento por motivo relacionado à embalagem?

- Ser difícil de abrir Estar danificada Por não encontrar alguma informação Por vir muito ou pouco produto
 Outro _____

3. Costuma procurar alguma informação na embalagem na hora da compra?

- Sim Não *(se a resposta for não, ir para questão 7)*

4. Qual informação procura primeiro na embalagem de um alimento na hora da compra?

- Preço Validade Tabela nutricional Local de produção
 Açúcar Marca Peso Ingredientes
 Selos Nutrientes Benefícios funcionais
 Harmonização com bebidas e alimentos
 Outros _____

5. Apresenta dificuldade para encontrar alguma informação?

- Preço Validade Tabela nutricional Local de produção
 Açúcar Marca Peso Ingredientes Selos

- Nutrientes Benefícios funcionais Outros _____
Por que? (tamanho, posicionamento etc) _____

6. O que é mais importante para você na embalagem de um produto de origem animal?

- Proteção Material ecológico Transparência Tamanho
Data empacotamento Cor Praticidade Desenho
 Validade Outros _____

7. Com que frequência costuma preparar almoço ou jantar em casa?

- Diariamente Nos finais de semana
 Algumas vezes na semana Algumas vezes no mês
 Menos que mensalmente Nunca (*se a resposta for nunca, ir para questão 11*)

8. Que informações são procuradas na embalagem hora do uso?

- Instruções de preparo Receitas Ingredientes
 Harmonização com bebidas e alimentos Nenhuma
 Outro _____

9. Já preparou as receitas que vem nas embalagens?

- Sim Não

10. Quando pretende fazer uma receita diferente (nova) onde costuma procurar?

- Livro de receitas Caderno de receitas Internet
 Pergunta para amigo ou parentem Outro _____

11. Consome frutos do mar ou peixe?

- Não:** Por que? Não gosta, não sabe preparar, acha feio, não teve oportunidade de provar, outro _____. (*se a resposta for não, pular para questão 15*)

Sim:

- Camarão Ostra Mexilhão
(se não, porque? _____)
 Polvo Lula Vôngole/berbigão Peixe
 Outro _____

12. Em relação ao mexilhão, como gostaria de encontrar o produto no mercado?

- Fresco Congelado Temperado pronto para consumo

13. O que considera importante ao comprar frutos do mar ou peixe?

- Embalagem transparente Produtor Produto ser fresco
 Local de produção
 Outro _____

14. Onde costuma comprar frutos do mar ou peixe?

- Mercado público Supermercado Produtor
 Peixaria Outro _____

15. Como você gosta de preparar suas refeições? Como gosta de come-las?

Preparar: _____

Comer: _____

16. O que agrada e desagrada nesses momentos?

Agrada: _____

Desagrada: _____

17. O que é uma embalagem boa? E uma embalagem ruim?

Boa: _____

Ruim: _____

18. Já viu ou imaginou uma embalagem interessante/diferenciada para frutos do mar (e outro produto)? Ou que proporcionou uma experiência muito positiva ou agradável?

19. O que é importante para você decidir comprar um produto novo no mercado (lançamento)?

- Preço Marca Promoção Degustação
 Sugestão de outros Nenhum Sugestão de outros
 Nenhum Outro _____

20. Questões pessoais

Sexo: Masculino Feminino **Idade:** _____

Profissão: _____

Mora: Sozinho Com amigos Marido(a) (___filhos)
Outro _____

- Renda familiar** (segundo IBGE)
- Acima 20 SM (R\$ 12.440 ou mais) 2 a 4 SM (De R\$ 1.244 a R\$ 2.488)
- 10 a 20 SM (De R\$ 6.220 a R\$ 12.440) Até 2 SM (Até R\$ 1.244)
- 4 a 10 SM (De R\$ 2.488 a R\$ 6.220) **SM = Salários Mínimos**

APÊNDICE 3
Questionário



Questionário sobre consumo de alimentos

Você está sendo convidado a participar de uma pesquisa de Mestrado do Programa de Pós-graduação em Design da **Universidade Federal de Santa Catarina**, de responsabilidade dos pesquisadores Lucas José Garcia e Eugenio Andrés Díaz Merino.

Sua participação vai contribuir para o desenvolvimento da maricultura, um setor ambientalmente correto, que tem promovido um avanço tanto social quanto econômico em Santa Catarina. A pesquisa tem como **objetivo** promover o consumo de mexilhões (mariscos), por meio de embalagens que atendam melhor às demandas dos consumidores.

Você não precisa ser consumidor do produto para responder o questionário.

O Questionário está dividido em 3 partes, contém de 15 a 18 perguntas simples (o número de perguntas varia de acordo com as respostas) e demora, em média, **de 5 a 6 minutos para ser respondido** .

Você conta com garantia de anonimato, e **caso queira receber os resultados da pesquisa** , coloque seu e-mail no campo disponível na página a seguir.

Para participar basta clicar no botão abaixo.

Próximo

Parte 1

Dados pessoais

Observação: as questões com asterisco (*) são obrigatórias.

Sexo *

- Masculino
- Feminino

Idade *

- Até 19 anos
- 20 a 29
- 30 a 39
- 40 a 49
- 50 a 59
- 60 ou mais

Grau de Instrução *

- Ensino Fundamental
- Ensino Médio
- Ensino Superior
- Especialização
- Mestrado
- Doutorado

Renda familiar *

- Até 2 salários mínimos (Até R\$1.356,00)
- 2 a 4 salários mínimos (De R\$1.356,00 a R\$2.712,00)
- 4 a 10 salários mínimos (De R\$2.712,00 a R\$6.780,00)
- 10 a 20 salários mínimos (R\$6.780,00 a R\$13.560,00)
- Mais de 20 salários mínimos (Mais de R\$13,560,00)

Local onde mora *

- Florianópolis
- Santa Catarina
- Outro estado

Caso queira receber os resultados da pesquisa, preencha o campo a seguir com seu e-mail :

Voltar

Próximo

Parte 2

Consumo de alimentos

Durante a compra de produtos alimentícios no supermercado, que itens você procura na tabela nutricional da embalagem? *

- Não consulto a tabela nutricional
- Valor energético (calorias)
- Carboidratos
- Açúcar
- Proteínas
- Gordura
- Gordura saturada
- Gordura trans
- Colesterol
- Fibra alimentar
- Sódio
- Minerais (ferro, zinco etc)
- Vitaminas (vitamina C, vitamina B etc)
- Outros

Existe um motivo para ter selecionado alguma opção da questão acima?

Durante a compra de alimentos no supermercado, que itens você procura na lista de ingredientes da embalagem? *

- Não procuro essas informações
- Açúcar
- Sal
- Glúten (ou traços de trigo)
- Lactose (ou traços de leite)
- Soja (ou traços de soja)
- Corantes
- Conservantes
- Outros

Existe um motivo para ter selecionado alguma opção da questão acima?

Durante a compra de produtos alimentícios no supermercado, que informações você procura na embalagem? *

- Não procuro informações
- Validade
- Peso
- Local de produção
- Produtor
- Marca
- Selos (orgânico, transgênicos etc)
- Benefícios funcionais do alimento
- Harmonização com bebidas e alimentos
- Material da embalagem
- Outros

Existe um motivo para ter selecionado alguma opção da questão acima?

Que dificuldades você enfrenta ao comprar produtos alimentícios no supermercado? *

- Encontrar informações na embalagem
- Ler as informações (letra pequena)
- Embalagem pouco atrativa
- Visualizar o alimento dentro da embalagem
- Embalagem não protege bem o alimento

Que dificuldades você enfrenta ao preparar alimentos em casa? *

- Abrir a embalagem
- Fechar a embalagem
- Encontrar informações
- Descartar ou reutilizar a embalagem
- Ler informações (letra pequena)
- Encontrar o modo de preparo

Algum produto o surpreendeu com uma experiência agradável? *

- Sim
- Não

Você consome mexilhões (mariscos)? Com que frequência? *

- Não Consumo
- Menos que mensalmente
- Algumas vezes no mês
- Algumas vezes na semana
- Nos finais de semana
- Diariamente

Voltar

Próximo

Parte 3

Avaliação de embalagem (3 de 3)

Marque as proposições a seguir de acordo com sua percepção em relação à embalagem abaixo:



Aparência *

- Muito feia
- Feia
- Normal
- Bonita
- Muito bonita
- Não sei

Abertura *

- Muito difícil de abrir
- Difícil de abrir
- Normal
- Fácil de abrir
- Muito fácil de abrir
- Não sei

Fechamento *

- Muito difícil de fechar
- Difícil de fechar
- Normal
- Fácil de fechar
- Muito fácil de fechar
- Não sei

Localização das informações *

- Muito difícil encontrar as informações
- Difícil encontrar as informações
- Normal
- Fácil encontrar as informações
- Muito fácil encontrar as informações
- Não sei

Reutilização da embalagem *

- Muito difícil reutilizar
- Difícil reutilizar
- Normal
- Fácil reutilizar
- Muito fácil reutilizar
- Não sei

Tamanho da letra *

- Muito difícil ler as informações
 - Difícil ler as informações
 - Normal
 - Fácil ler as informações
 - Muito fácil ler as informações
 - Não sei
- Fácil encontrar as informações
 - Muito fácil encontrar as informações
 - Não sei

Reutilização da embalagem *

- Muito difícil reutilizar
- Difícil reutilizar