



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE ARQUITETURA
DEPARTAMENTO DE DESIGN E EXPRESSÃO GRÁFICA

Ricardo Fredes da Silveira

**O DESIGN AUXILIANDO NA BUSCA PELO DIFERENCIAL COMPETITIVO:
CRIAÇÃO DE UM SISTEMA DE EMBALAGENS E DE EXPOSIÇÃO PARA UMA
MICROEMPRESA DE ALIMENTOS NATURAIS**

Porto Alegre, 2017

Ricardo Fredes da Silveira

**O DESIGN AUXILIANDO NA BUSCA PELO DIFERENCIAL COMPETITIVO:
CRIAÇÃO DE UM SISTEMA DE EMBALAGENS E DE EXPOSIÇÃO PARA UMA
MICROEMPRESA DE ALIMENTOS NATURAIS**

Trabalho de conclusão de curso submetido ao Curso de Design de Produto, da Faculdade de Arquitetura da Universidade Federal do Rio Grande do Sul como requisito para a obtenção do título de Designer.

Orientadora Profa. Dra. Priscila Zavadil Pereira

Porto Alegre, 2017

Ricardo Fredes da Silveira

**O DESIGN AUXILIANDO NA BUSCA PELO DIFERENCIAL COMPETITIVO:
CRIAÇÃO DE UM SISTEMA DE EMBALAGENS E DE EXPOSIÇÃO PARA UMA
MICROEMPRESA DE ALIMENTOS NATURAIS**

BANCA EXAMINADORA

Priscila Zavadil Pereira - Orientadora

Luis Henrique Alves Candido

Stefan von der Heyde Fernandes

Ricardo Marques Sastre

Porto Alegre, _____ de _____ de 2017

AGRADECIMENTOS

A todos que contribuíram em algum grau para este trabalho, meus mais sinceros agradecimentos. Agradeço e dedico este trabalho à Deus, o qual me deu força, inteligência, saúde e inspiração em todas as etapas. Dedico este trabalho à minha esposa, Jessica Figueiredo, que esteve sempre ao meu lado, não apenas durante o trabalho de conclusão, mas também durante todo o curso, me apoiando e participando ativamente.

Agradeço de modo especial à minha orientadora Priscila Pereira, que foi sobremaneira impecável: auxiliando, dirigindo e acreditando em meu trabalho.

Este trabalho de maneira alguma seria possível e viável sem o auxílio de Luiz e Dalva, microempreendedores, os quais desde o início se mostraram abertos e acessíveis para a aplicação das ferramentas de design em um cenário real de atuação. Por isso, à eles agradeço exclusivamente a oportunidade, além de tornar público o meu desejo pelo sucesso de seus empreendimentos.

Agradeço a minha irmã Gisele pelos serviços de revisão prestados. Ao meu pai, agradeço pelo suporte técnico e pelo acesso aos equipamentos industriais utilizados nos testes. Agradeço aos participantes das etapas de pesquisa: Servidores da PROEXT/UFRGS; Participantes do Medida Certa do Costa e Silva; e aos clientes da microempresa.

Agradeço aos componentes da banca do TCC1, Maurício Bernardes e Stefan Fernandes, aos quais contribuíram com críticas e sugestões, que impactaram positivamente em melhorias para este trabalho.

Por fim, dedico este trabalho a minha família e aos meus amigos. Com carinho especial, dedico este trabalho à minha avó Nilza.

*"Se enxerguei mais longe, foi porque me apoiei
sobre os ombros de gigantes" (Isaac Newton)*

RESUMO

O design auxiliando no diferencial competitivo foi o principal objetivo aplicado neste trabalho para a criação de um sistema de embalagens e de exposição para uma microempresa que atua no ramo de alimentos naturais e está iniciando suas atividades empreendedoras. Para isso, foi empregada uma metodologia baseada no método CICLO, que é orientada pela sustentabilidade ambiental, social e econômica. Por meio de pesquisas bibliográficas, foram levantadas informações sobre o universo da embalagem, suas funções e relação com a sustentabilidade ambiental, os materiais e processos, as normas de materiais em contato com alimentos e de rotulação nutricional e ambiental e sobre o mercado de alimentos naturais. Foram realizadas pesquisas com os principais atores de mercado, a microempresa, os canais de venda e os consumidores finais, a qual gerou dados importantes para definir o posicionamento da marca e identificar o melhor cenário de atuação para a microempresa, além de ajudar a identificar os desejos e necessidades do segmento de alimentação saudável. A partir dessas informações, os atributos da marca e os requisitos de projeto foram definidos, passando-se para a fase de geração de alternativas. A alternativa selecionada precisou ser testada antecipadamente, para validar-se a utilização de um material biodegradável: compósito de fibra de coco com fécula de mandioca. Devido a falta de material bibliográfico sobre o emprego da fibra de coco em embalagens, diversos testes foram necessários para verificar a viabilidade técnica e econômica da solução. Além da geração de alternativas estruturais para a embalagem, foram feitas gerações de alternativas para o *namimg*, para o rótulo e para a exposição das embalagens. Por fim, foram apresentados a seleção de alternativas, o detalhamento técnico e a solução final.

Palavras-chave: design de embalagem; sustentabilidade; empreendedorismo.

ABSTRACT

The design aiding in the competitive differential was the main objective applied in this work for the creation of a system of packaging and exhibition for a microenterprise that operates in the natural food sector and is starting its entrepreneurial activities. For this, a methodology based on the CICLO method was used, which is guided by environmental, social and economic sustainability. Through bibliographic research, information was collected on the universe of packaging, its functions and relation with environmental sustainability, materials and processes, standards of materials in contact with food and nutrition and environmental labeling and on the market of natural foods . Research was conducted with the main market players, microenterprises, sales channels and final consumers, which generated important data to define brand positioning and identify the best microenterprise performance scenario, as well as to help identify Wants and needs of the healthy eating segment. From this information, brand attributes and design requirements were defined, moving to the alternative generation phase. The selected alternative had to be tested in advance to validate the use of a biodegradable material: coconut fiber composite with cassava starch starch. Due to the lack of material on the use of coconut fiber in packages, several tests were necessary to verify the technical and economic viability of the solution. In addition to the generation of structural alternatives for packaging, generations of naming, labeling and packaging alternatives were made. Finally, the selection of alternatives, the technical detail and the final solution were presented.

Keywords: packing design; sustainability; entrepreneurship.

CIP - Catalogação na Publicação

Silveira, Ricardo Fredes da

O DESIGN AUXILIANDO NA BUSCA PELO DIFERENCIAL
COMPETITIVO: CRIAÇÃO DE UM SISTEMA DE EMBALAGENS E
DE EXPOSIÇÃO PARA UMA MICROEMPRESA DE ALIMENTOS
NATURAIS / Ricardo Fredes da Silveira. 2017
156 f.

Orientadora: Priscila Zavadil Pereira

Trabalho de conclusão de curso (Graduação)
Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de
Arquitetura, Curso de Design de Produto, Porto Alegre, BR-RS, 2016.

1. Design de Embalagem. 2. Empreendedorismo. 3. Sustentabilidade.
I. Pereira, Priscila Zavadil, orient. II. Título.

LISTA DE FIGURAS

Figura 01 – Metodologia de projeto	7
Figura 02 – Áreas relacionadas às embalagens.....	10
Figura 03 – Hierarquia do lixo.....	16
Figura 04 – Ciclo de vida da embalagem: do berço ao término	17
Figura 05 – Códigos de identificação de resinas poliméricas	22
Figura 06 – Embalagem atual da granola comercializada pela microempresa.....	29
Figura 07 – Processo do preparo da granola	30
Figura 08 – PDV em supermercados (Carrefour à esquerda, Zaffari ao centro e Rissul à direita)	32
Figura 09 – Exposição dos alimentos nas bancas de produtos naturais.....	33
Figura 10 – Franquia Mundo Verde	34
Figura 11 – Loja Reino Saudável em Porto Alegre	35
Figura 12 – Loja Águia Naturais e Coloniais em Porto Alegre.....	36
Figura 13 – Granolas comercializadas no <i>site</i> Minha Granola.....	37
Figura 14 – Academia Moinho Fitness	39
Figura 15 – Exposição de alimentos na farmácia Panvel do <i>Shopping Total</i>	39
Figura 16 – Loja da franquia DNA Empório	40
Figura 17 – Cartões e imagens utilizados no <i>workshop</i>	42
Figura 18 – Painel visual 1: Por que você consome granola?	46
Figura 19 – Painel visual 2: O quê vem a sua mente quando você pensa em produtos naturais e orgânicos?.....	47
Figura 20 – Painel visual 3: Que mensagem a microempresa deseja comunicar por meio de seus produtos?	48
Figura 22 – Granola e iogurte recebida por cada entrevistado.....	52
Figura 23 – Teste cego realizado com três marcas de granolas	53
Figura 24 – Produtos embalados a vácuo	56
Figura 25 – Vivfood.....	57
Figura 26 – Embalagem de papel kraft	58
Figura 27 – Embalagens de papel.....	58
Figura 28 – Embalagem de tubo da My Mix	59
Figura 29 – Embalagem secundária	60

Figura 30 – Embalagens do tipo <i>Stand Up Pouch</i>	61
Figura 31 – Embalagens flexíveis em formato de saco	61
Figura 32 – Embalagens com uso postergado	62
Figura 33 – Embalagem de aço.....	63
Figura 34 – Embalagem de vidro	63
Figura 35 – Embalagem orgânica RÓLALA granola.....	64
Figura 36 – Tipos de similares analisados.....	65
Figura 37 – Porte dos canais de vendas e atuação de venda.....	69
Figura 38 – Critérios para análise dos cenários	69
Figura 39 – Diagrama radar dos cenários.....	73
Figura 40 – Mapa mental para geração de atributos da marca.....	77
Figura 41 – <i>Brainstorming</i> para criação do <i>slogan</i> da marca	78
Figura 42 – Painel semântico	79
Figura 43 – Painel visual: Vibrante	81
Figura 44 – Painel visual: Artesanal	83
Figura 45 – Painel visual: Pessoal.....	84
Figura 46 – Nomes escolhidos para seleção via pesquisa.....	86
Figura 47 – Alternativas conceituais	90
Figura 48 – Alternativas conceituais	91
Figura 49 – Alternativas conceituais	92
Figura 50 – Produtos feitos a partir de material biodegradável	95
Figura 51 – Gelatinização do amido.....	96
Figura 52 – Fibra de coco	98
Figura 53 – Conformação manual: Teste 1	99
Figura 54 – Conformação manual: Teste 2.....	100
Figura 55 – Conformação manual: Teste 3.....	100
Figura 56 – Conformação manual: Teste 4.....	101
Figura 57 – Conformação manual: Teste 5.....	101
Figura 58 – Conformação manual: Teste 6.....	102
Figura 59 – Acabamento do compósito biodegradável: conformação manual	102
Figura 60 – Conformação por prensagem térmica: Teste 7	103
Figura 61 – Conformação por prensagem térmica: Teste 8	103
Figura 62 – Segunda Geração de Alternativas para embalagem de fibra de coco	105

Figura 63 – Segunda Geração de Alternativas para embalagem de fibra de coco	106
Figura 64 – Segunda Geração de Alternativas para embalagem de fibra de coco	107
Figura 65 – Terceira Geração de Alternativas para embalagem de fibra de coco.....	108
Figura 66 – Terceira Geração de Alternativas para embalagem de fibra de coco.....	109
Figura 67 – Terceira Geração de Alternativas para embalagem de fibra de coco.....	110
Figura 68 – Terceira Geração de Alternativas para embalagem de fibra de coco.....	111
Figura 69 – Terceira Geração de Alternativas para embalagem de fibra de coco.....	112
Figura 70 – Terceira Geração de Alternativas para embalagem de fibra de coco.....	113
Figura 71 – Terceira Geração de Alternativas para embalagem de fibra de coco.....	114
Figura 72 – Terceira Geração de Alternativas para embalagem de fibra de coco.....	115
Figura 73 – Terceira Geração de Alternativas para embalagem de fibra de coco.....	116
Figura 74 – Terceira Geração de Alternativas para embalagem de fibra de coco.....	117
Figura 75 – Geração de Alternativas visuais para a marca	119
Figura 76 – Moldes utilizados para conformar a fibra de coco.....	120
Figura 77 – Teste realizados via Mockups	121
Figura 78 – Geração de alternativas para o expositor	123
Figura 79 – Esboço de rótulo da embalagem com <i>splash</i> da marca e área de visualização.....	126
Figura 80 – Etapas de produção da peça de fibra de coco	127
Figura 81 – Etapas de produção da peça de fibra de coco	128
Figura 82 – Diagramação do rótulo e aplicação do rótulo na embalagem	129
Figura 83 – Estudo de cores para o rótulo	130
Figura 84 – Tipos de encaixes	130
Figura 85 – Rótulo da embalagem	131
Figura 86 – Protótipo da embalagem de granola	134
Figura 87 – Comparação entre concorrentes	135
Figura 88 – Render da embalagem	136
Figura 89 – Render dos expositores	137
Figura 90 – Montagem da embalagem	138
Figura 91 – Render da embalagem	139

LISTA DE QUADROS

Quadro 01 – Características dos materiais mais aplicados em embalagens	19
Quadro 02 – Processos de produção em materiais mais usados em embalagens	19
Quadro 03 – Matriz SWOT da marca	28
Quadro 04 – Prioridades na decisão de compra ordenadas pelas escolhas de priorização individual dos entrevistados (ordem pelo menor valor de soma)	49
Quadro 05 – Principais marcas concorrentes	55
Quadro 06 – Matriz de seleção dos cenários	73
Quadro 07 – Requisitos de projeto	75
Quadro 08 – Seleção de diretrizes sustentáveis	76
Quadro 09 – Tipos de nomes	85
Quadro 10 – Matriz de seleção para nome	87
Quadro 11 – Princípios de solução	89
Quadro 12 – Matriz de seleção de alternativa conceitual	93
Quadro 13 – Proporção de água e fécula de mandioca para aplicação	97
Quadro 14 – Matriz de seleção de alternativa final	125
Quadro 15 – Estimativa de custos para a produção da embalagem	133

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	1
1.1	Justificativa	3
1.2	Problema de projeto	5
1.3	Objetivos	5
1.3.1	<i>Objetivo Geral</i>	5
1.3.2	<i>Objetivos específicos</i>	5
1.4	Metodologia de projeto	6
2	ETAPA (I) COMPREENDER	9
2.1	A embalagem	9
2.1.1	<i>Função das embalagens</i>	10
2.1.2	<i>Sistema de embalagem</i>	12
2.1.3	<i>Sustentabilidade</i>	13
2.1.4	<i>Embalagem e sustentabilidade ambiental</i>	15
2.1.4.1	<i>Os 3 R's</i>	16
2.1.4.2	<i>Análise do ciclo de vida</i>	16
2.1.4.3	<i>Design para desmontagem</i>	18
2.1.5	<i>Materiais e processos</i>	18
2.1.5.1	<i>Papel e papelão</i>	20
2.1.5.2	<i>Metal</i>	21
2.1.5.3	<i>Vidro</i>	21
2.1.5.4	<i>Polímeros sintéticos</i>	21
2.1.5.5	<i>Biodegradáveis</i>	22
2.1.6	<i>Materiais em contato com alimentos</i>	23
2.1.7	<i>Rotulagem</i>	24
2.2	O mercado de alimentos naturais	25
2.3	Coleta de dados	27
2.3.1	<i>A microempresa de alimentos naturais</i>	27
2.3.1.1	<i>A embalagem da granola</i>	28
2.3.1.2	<i>Cenário atual da microempresa</i>	29

2.3.2	Intermediários (Canais de venda)	31
2.3.2.1	Supermercados.....	31
2.3.2.2	Bancas de produtos naturais	32
2.3.2.3	Lojas especializadas	33
2.3.2.4	Loja virtual.....	36
2.3.2.5	Outros canais.....	38
2.3.2.6	Conclusões.....	40
2.3.3	Consumidor final.....	41
2.3.3.1	Atividade painel visual	42
2.3.3.2	Atividade cartões para decisão de compra	43
2.3.3.3	Entrevista qualitativa direcionada	43
2.3.4	Workshop.....	44
2.3.4.1	Perfil geral dos grupos	44
2.3.4.2	Painéis visuais.....	45
2.3.4.3	Cartões	47
2.3.4.4	Opiniões dos entrevistados	50
2.3.4.5	Degustação da granola e teste cego.....	51
2.4	Casos referenciais e similares	54
2.4.1	Posicionamento das marcas concorrentes	55
2.4.2	Análise de similares	56
2.4.2.1	Embalagem a vácuo.....	56
2.4.2.2	Embalagens de papel	57
2.4.2.3	Embalagens flexíveis.....	60
2.4.2.4	Embalagens rígidas.....	62
2.4.2.5	Embalagem de metal.....	62
2.4.2.6	Embalagem de vidro.....	63
2.4.2.7	Embalagem biodegradável.....	64
2.4.2.8	Considerações sobre os similares.....	64

3	ETAPA (II) IDEALIZAR	66
3.1	Personas	66
3.1.1	<i>Persona 1: Radical natural</i>	66
3.1.2	<i>Persona 2: Novo natural.....</i>	67
3.1.3	<i>Persona 3: Intolerante à lactose</i>	67
3.2	Cenários	68
3.2.1	<i>Oportunidades identificadas.....</i>	70
3.2.1.1	<i>Cenário 1: E-commerce.....</i>	70
3.2.1.2	<i>Cenário 2: Monodose.....</i>	71
3.2.1.3	<i>Cenário 3: PDV.....</i>	71
3.2.2	<i>Seleção de cenários.....</i>	72
3.3	Requisitos de projeto	74
3.4	Conceituação	75
3.4.1	<i>Posicionamento da marca</i>	75
3.4.2	<i>Conceito da marca.....</i>	77
3.4.2.1	<i>Painel semântico.....</i>	79
4	CONSIDERAÇÕES PARCIAIS.....	80
5	ETAPA (III) CONFIGURAR	80
5.1	Painel Visual	80
5.2	Geração de Alternativas: Naming.....	85
5.3	Geração de Alternativas: Estrutura	88
5.3.1	<i>Viabilidade técnica da alternativa conceitual selecionada</i>	94
5.3.1.1	<i>Biopolímero de amido</i>	96
5.3.1.2	<i>Resultados dos testes da composição da goma de amido.....</i>	97
5.3.1.3	<i>Fibra de coco</i>	98
5.3.1.4	<i>Resultados dos testes de conformação</i>	99
5.3.1.4	<i>Biodegradação</i>	104
5.3.1.5	<i>Considerações sobre a viabilidade técnica do compósito biodegradável.....</i>	104
5.3.2	<i>Geração de alternativas para o compósito fibra de coco e fécula de mandioca.....</i>	105

5.4	Geração de Alternativas: Visual	118
5.5	Geração de Alternativas: Mockups	118
5.6	Geração de Alternativas: Expositor	122
5.7	Seleção de alternativas	122
5.7.1	<i>Seleção de alternativa: Estrutural</i>	124
5.7.2	<i>Seleção de alternativa: Visual</i>	124
5.7.3	<i>Seleção de alternativas: Expositor</i>	126
6	ETAPA (IV) LAPIDAR	127
6.1	Desenvolvimento	127
6.1.1	<i>Desenvolvimento: Estrutural</i>	127
6.1.2	<i>Desenvolvimento: Visual</i>	129
6.1.3	<i>Desenvolvimento: Expositor</i>	130
6.2	Detalhamento	132
6.2.1	<i>Detalhamento: Molde, peça e saco polimérico</i>	132
6.2.2	<i>Detalhamento: Rótulo</i>	133
6.2.3	<i>Custos</i>	133
6.2.6	<i>Detalhamento: Expositor</i>	134
6.3	Solução final	135
7	CONSIDERAÇÕES FINAIS	140
8	REFERÊNCIAS	143
	APÊNDICES	147

1 INTRODUÇÃO

A taxa de empreendedorismo no Brasil vem apresentando um histórico de crescimento nos últimos anos, na qual cada vez mais brasileiros estão envolvidos na criação de um negócio a partir de uma oportunidade de mercado identificada. Desde 2002 até 2015, a quantidade de surgimento de novos empreendimentos praticamente dobrou. Em 2015, foi possível constatar que, a cada dez brasileiros, quatro ou já estavam envolvidos na criação de uma nova empresa ou já eram empresários. As principais razões apontadas para esse aumento foram: o empreendedorismo por necessidade, devido à situação de crise econômica; e o aumento dos incentivos legais para novos negócios (SEBRAE, 2015b).

Os brasileiros, em geral, possuem um pensamento coletivo favorável ao empreendedorismo. Ter um negócio próprio está entre os principais sonhos dos brasileiros, no qual mais de um terço da população do país compartilha desta opinião (SEBRAE, 2015b). As principais motivações que levam as pessoas a querer empreender são a independência e liberdade na vida profissional e o aumento da renda pessoal (DF, 2014).

Além dos benefícios individuais, a sociedade, em geral, se beneficia da introdução de novos negócios aos mercados locais, já que isso corrobora para o desenvolvimento econômico e social (DOLABELA, 2006). Com o empreendedorismo, há a geração de novos empregos, além da possível geração de inovação em produtos, serviços e processos (SEBRAE, 2015b).

O empreendedor é o responsável pelo crescimento econômico e pelo desenvolvimento social. Por meio da inovação, dinamiza a economia. O conceito de empreendedorismo trata não só de indivíduos, mas de comunidades, cidades, regiões, países. Implica a idéia de sustentabilidade. O empreendedorismo é a melhor arma contra o desemprego. (DOLABELA, 2006, p. 30)

Embora haja um crescimento de novos negócios, é importante considerar que uma expressiva parcela desses novos empreendimentos estão fadados a fechar as portas ainda nos primeiros anos de existência. Das microempresas constituídas em 2007, 25% não passaram de dois anos de atividade. A estatística fica ainda mais alarmante, pois, em 2010, foi constatado que quase 60% das microempresas fecharam antes dos cinco anos de existência, resultando em uma alta taxa de mortalidade. Os principais motivos apontados por elas foram: falta de clientes; déficit de capital de giro; concorrência; e alta carga de impostos (DF, 2014).

De acordo com o SEBRAE, para manter-se no mercado é preciso aumentar a competitividade e, para isso, as empresas devem usar a estratégia da inovação. É a partir dessa prática constante,

que se torna possível conquistar maiores fatias do mercado, maiores lucros e manter-se ativo (SEBRAE, 2015b).

No Brasil, as empresas têm inovado aquém da sua capacidade. Isso inclui também as pequenas. Temos que explorar mais esse potencial. Um desafio para todos nós é o de percebermos a inovação como fator chave para o desenvolvimento econômico, da nossa região e de nosso país. (SEBRAE, 2015, p. 3)

De acordo com a CNI e SEBRAE (2010), a inovação deve gerar valor para o negócio. O valor gerado pode ser de ordem econômica ou estratégica e pode ser empregado dentro de quatro campos: produtos e serviços; processos; posicionamento mercadológico; e modelo de negócio. Dentro dessa esfera da inovação, segundo Santos (2001), o design pode ser empregado como um fator de competitividade dentro das empresas, já que agrega valor aos produtos e serviços propondo inovações sob a perspectiva das necessidades dos usuários e clientes.

As grandes empresas brasileiras possuem maiores recursos para investir em design e, com isso, adquirir mais competitividade no mercado. Em um estudo sobre a competitividade nas indústrias brasileiras, realizado pela CNI e SEBRAE (2006), constatou-se que o investimento em design, em 2005, teve efeito positivo nos lucros das empresas, aumentando as vendas e tendo baixo impacto nos custos. Embora não haja uma mensuração precisa, segundo o CBD (2014), cerca de 30% das empresas que investiram em design acreditam que tiveram um retorno anual do valor investido maior ou igual a 50%, cerca de 26% relataram um retorno menor que 20%, sendo que nenhuma empresa relatou prejuízo.

Por outro lado, as microempresas brasileiras, embora percebam a importância do design, investem muito pouco na área, sendo que mais da metade delas não investem em design (CNI e SEBRAE, 2006). Sem aplicar o design, as microempresas estão mais propensas à estagnação e à perda de espaço em um mercado altamente competitivo (CBD, 2014).

[...] o design surge não só como um fator de diferenciação das organizações, mas também como uma questão determinante na forma de comunicação entre a empresa e o mercado onde se insere, destacando aspectos como identidade, qualidade e satisfação, que são condicionantes fundamentais para: manutenção e conquista de mercado; diferenciação de produtos e serviços; redução de custos envolvidos com a produção e preservação ambiental. (CBD, 2014, p.55)

Segundo Porter (1989), existem duas formas básicas de se trabalhar a vantagem competitiva em uma empresa: por meio da liderança de custos e por meio da diferenciação. Esses dois fatores

influenciam na percepção de valor criada pela empresa, pela qual os seus clientes estão dispostos a pagar. O valor é percebido superior quando a oferta de preço é mais baixa que a da concorrência ao comparar-se os benefícios equivalentes ou quando os benefícios singulares compensam um preço mais alto. O preço-prêmio é uma recompensa para a empresa que oferece um conjunto de atributos singulares apreciados pelos compradores. Esse conjunto de atributos singulares é a diferenciação da empresa, que pode ser baseada no próprio produto, no sistema de entrega, no método de *Marketing* e em uma grande variedade de outros fatores.

Além da questão econômica, as empresas possuem também responsabilidades sociais e ambientais. Esses três componentes são os pilares da sustentabilidade. Para ser sustentável, a empresa deve buscar as melhores práticas para as três dimensões: social, provendo aos seus empregados melhores condições de trabalho; ambiental, adotando processos e adquirindo matérias-primas, que tenham os menores impactos possíveis na natureza; e econômica, o crescimento financeiro, também, deve fazer parte da equação. O conceito de sustentabilidade propõe que haja um equilíbrio entre esses três pilares: social, ecológico e econômico. (DIAS, 2011).

1.1 Justificativa

Diante do contexto apresentado, no qual a maior parte das microempresas tem enfrentado grandes dificuldades em obter sucesso no mercado, principalmente em seus primeiros anos, encontram-se demandas de projetos de design para esse público, cujo objetivo é auxiliar os empreendimentos a se tornarem mais competitivos. Por essa razão, escolheu-se trabalhar com um caso real de empreendedorismo, através de uma microempresa que está iniciando suas atividades e deseja utilizar a estratégia da inovação para superar as principais dificuldades de penetração no mercado: enfrentamento da concorrência e conquista de fatias do mercado. A microempresa escolhida irá atuar dentro do setor de alimentos, ofertando ao mercado alimentos saudáveis à base de cereais.

O setor de alimentos no Brasil está entre os setores que mais movimentam o PIB do país. De acordo com a ABIA (2013), em 2012, esse setor movimentou 9% do PIB brasileiro. No setor de alimentos e bebidas, o mercado de produtos com apelo saudável merece destaque, já que no Brasil ele tem mantido uma média de crescimento de 20%, desde 2012 até 2015, o que é um dado muito superior à média mundial de 8% (REVISTA PEGN, 2016).

De acordo com TREVIZAN (2016), a tendência dos brasileiros em optar por uma alimentação saudável criou uma oportunidade, que já está sendo explorada por muitas empresas, as quais tem ofertado ao mercado alimentos com mais ingredientes orgânicos ou integrais e com menos gordura, açúcar e sódio. Em 2015, uma parcela de 78% dos consumidores relatou que já optou por uma alimentação mais saudável.

Segundo o Kantar World Panel (2016), é possível observar um novo padrão de compra no comportamento do consumidor a partir de 2015, pois, embora o poder de compra do brasileiro tenha diminuído, os consumidores não querem abrir mão dos itens que costumam comprar. Por essa razão, o consumidor vive um momento de fazer escolhas inteligentes, no qual leva em consideração quatro critérios antes de realizar as compras: (1) Planejamento, racionalizando-se e organizando-se; (2) Valor, o valor percebido nos produtos precisa ser identificado facilmente; (3) Saudabilidade, integração entre o saudável e o saboroso; e (4) Custo-benefício, avaliação do composto de *marketing* (preço, produto, promoção e praça).

A principal forma de influenciar na decisão de compra dos produtos alimentícios, na maioria das vezes, se dá no ponto de venda, através de sua exposição, onde a embalagem se torna uma importante plataforma de comunicação. A maioria dos produtos não possui nenhum apoio de *marketing* e de comunicação, logo dependem exclusivamente de sua embalagem como linha de frente para enfrentar a concorrência (MESTRINER, 2007).

A embalagem dos produtos no mercado de varejo há muito tempo já deixou de ser apenas um item operacional das empresas, de modo que é um componente estratégico do negócio, capaz de alavancar vendas, desequilibrar a concorrência e consolidar a imagem da marca. A embalagem é um sistema complexo e uma grande aliada na busca pela competitividade e inovação. Neste sistema existe uma demanda de planejamento estratégico que envolve praticamente todos os setores da empresa, como, por exemplo, produção e envase, distribuição e comunicação, desta forma as possibilidades de inovação podem ser propostas por diferentes frentes de atuação (MESTRINER, 2007).

As demandas por projetos de design no setor de alimentos são latentes em um mercado cada dia mais competitivo. Se por um lado as grandes empresas investem em design, existe uma grande carência por parte das microempresas por investimento nessa área, de modo que o design faz parte de uma estratégia de inovação, que é praticamente vital à manutenção dos empreendimentos no mercado.

1.2 Problema de projeto

Para o presente trabalho, o design será empregado para auxiliar uma microempresa do ramo alimentício de produtos naturais, que está prestes a iniciar suas atividades empreendedoras, a obter diferencial competitivo e a comunicar o seu posicionamento estratégico no mercado de varejo. O principal contato da empresa com os seus clientes se dará através da exposição dos seus produtos no ponto de venda. Portanto, o problema de projeto a ser resolvido é: Como o design pode auxiliar a inserção e diferenciação de uma nova marca de alimentos naturais em seu mercado de atuação?

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo Geral

Criar um sistema de embalagens, considerando a distribuição, a comercialização e a exposição dos seus produtos, para auxiliar a inserção de forma competitiva de uma microempresa de alimentos naturais no mercado varejista.

1.3.2 Objetivos específicos

Os objetivos específicos deste trabalho são:

- a) Pesquisar o nicho de mercado de atuação da microempresa;
- b) Identificar as oportunidades e o diferencial competitivo da microempresa, que serão comunicados por meio das suas embalagens;
- c) Definir o posicionamento mercadológico da marca.

1.4 Metodologia de projeto

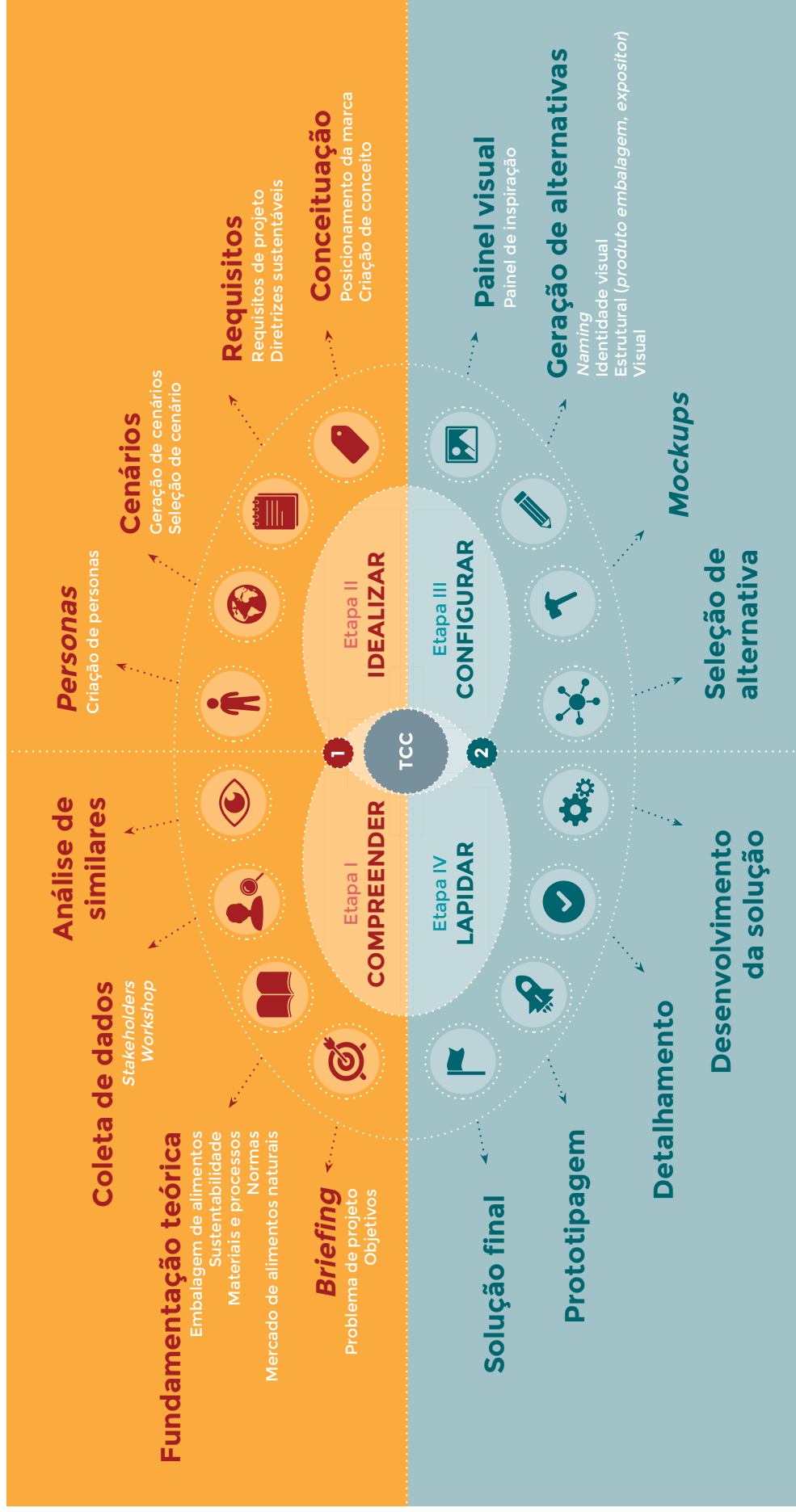
Para o design de embalagem, segundo Brod Jr. (2004) e Pereira (2012), existem metodologias particulares, no entanto as mais relevantes para o design, por conta de sua grande contribuição à área, são fortemente orientadas ao fator mercadológico e englobam poucas diretrizes para o projeto de design voltado para questões de sustentabilidade ambiental. De acordo com Brod Jr. (2004), o projetista/*designer* não deve se eximir de sua responsabilidade para com as questões ambientais, de modo que, o fator ecológico é de grande importância para o projeto e deve ser impulsionado, também, pela metodologia.

Embora existam metodologias especializadas para o design de embalagens sustentáveis, elas carecem de uma equalização entre as três dimensões da sustentabilidade, ao quais são o desenvolvimento social, econômico e ambiental. Por essa razão, dentre as metodologias particulares para o desenvolvimento de embalagens, escolheu-se trabalhar com o método CICLO, proposto por Pereira (2012). Essa metodologia foi desenvolvida focando-se na sustentabilidade à luz de seus três pilares (social, ambiental e econômico) e integrando os conceitos e ferramentas de outras metodologias, principalmente, as específicas para o desenvolvimento de embalagem e de sistemas ou produto-serviços. Uma particularidade deste método é a sua orientação para produção local, o que, de certa forma, vem ao encontro deste trabalho, pois a microempresa escolhida possui uma manufatura artesanal e local, embora a matéria-prima seja advinda de processos de produção de grande escala.

A metodologia de projeto foi baseada no método CICLO, que é dividido em cinco etapas e doze fases: Etapa (I) Compreender: (01) Planejamento, (02) Coleta de dados, (03) Síntese das informações; Etapa (II) Idealizar: (04) Identificação de oportunidades, (05) Elaboração de cenários, (06) Seleção de cenários; Etapa (III) Configurar: (07) Geração de alternativas; Etapa (IV) Lapidar: (08) Desenvolvimento das soluções, (09) Testes e avaliações, (10) Detalhamento das embalagens e serviços; Etapa (V) Orientar: (11) Comunicação, (12) Avaliação de resultados. A Figura 02 apresenta a adaptação do método CICLO empregada neste projeto. A última etapa do método não foi incluída, pois abrange um estágio do projeto já em produção.

Etapa (I) Compreender: nesta etapa, o problema de projeto é mapeado e os objetivos de projeto são definidos a partir das necessidades, desejos e expectativas das pessoas envolvidas (capítulo 1). Foram realizadas pesquisas bibliográficas, pesquisas com os usuários e análise de similares (capítulo 2).

Figura 01 – Metodologia de projeto



Para a fundamentação teórica, foram realizadas pesquisas sobre o universo da embalagem, suas principais funções e seu papel estratégico no meio comercial, também foram apontadas as principais diretrizes de projeto para embalagem no que tange a sustentabilidade ambiental. Foi realizada uma pesquisa bibliográfica sobre os principais materiais aplicados em embalagens, apresentando-se informações sobre a regulamentação da ANVISA a respeito dos materiais que entram em contato com os alimentos e sobre a rotulagem das embalagens. Por último, sobre o mercado de alimentos naturais, foi realizada uma pesquisa, a qual apresenta as tendências deste mercado e os dados gerais sobre o consumidor de produtos alimentícios saudáveis.

Em seguida, foi realizada uma coleta de dados com os atores envolvidos no processo (*stakeholders*): microempresa, canais de venda e consumidores finais. Ainda foi realizado um evento de pesquisa (*workshop*) com os consumidores, que envolveu entrevistas e atividades lúdicas, os quais forneceram dados para próxima etapa. Por fim, foi feita uma análise de similares, que visa identificar não somente os concorrentes diretos, mas também analisar casos que sirvam de referência para o projeto.

Etapa (II) Idealizar: nesta etapa (capítulo 3), os dados coletados são sintetizados (personas) e utilizados para identificar oportunidades de atuação (geração e seleção de cenários), estabelecer os requisitos de projeto e criar o conceito de projeto. Essa etapa foi apresentada no capítulo 3, ao qual finaliza a primeira parte deste trabalho, que é o TCC 1, logo, as próximas etapas serão desenvolvidas no TCC 2.

Etapa (III) Configurar: nesta etapa (capítulo 5), foram geradas alternativas de soluções. A etapa iniciou com a criação de um painel semântico, que servirá de inspiração. Ao finalizar essa etapa, foi definido o nome da marca (*naming*), a sua identidade visual, a parte estrutural da embalagem e a sua parte gráfica. *Mockups* serão realizados para avaliação das soluções geradas. Por fim é realizada a seleção de uma das alternativas geradas, ao qual melhor atenda aos requisitos projetuais, tenha viabilidade econômica e gere valor para o usuário.

Etapa (IV) Lapidar: nesta fase (capítulo 6), a alternativa selecionada é refinada e testada. São realizados os detalhamentos da embalagem, incluindo-se os desenhos técnicos e especificações para produção. Neste momento, são definidas as questões relacionadas a ergonomia, geometria, morfologia e estrutura, escolha de materiais e de processos de fabricação, modularidade e dimensionamento para o transporte. Com isso, é possível realizar um protótipo da solução, ao qual testes de desempenho podem ser realizados. Ao final dessa etapa, também, se finaliza a segunda e última parte deste trabalho o TCC 2. A próxima fase, que faz parte de um processo posterior, inclui a produção e o lançamento do produto embalagem.

2 ETAPA (I) COMPREENDER

Neste capítulo, serão apresentados o referencial teórico, tanto acerca da embalagem como acerca do mercado de atuação da microempresa escolhida para este trabalho. Também, serão apresentados a coleta de dados de usuários, a análise mercadológica e a análise de similares.

2.1 A embalagem

As primeiras embalagens surgiram juntamente com a necessidade de transporte, de armazenagem e de conservação dos alimentos. Os registros arqueológicos, que datam por volta de 2.200 a.C., já apontavam para a utilização de embalagens no cotidiano da humanidade. Essas embalagens eram feitas a partir dos materiais naturais disponíveis na época, como couro, frutos, entranhas de animais, folhas e fibras vegetais, e manufaturadas artesanalmente (NEGRÃO; CAMARGO, 2008).

Com o desenrolar do desenvolvimento das sociedades, a história da embalagem foi sendo influenciada pelos avanços tecnológicos conquistados, pois, à medida que novos materiais foram descobertos, novas embalagens e novos processos de armazenagem foram surgindo. A descoberta do vidro pelos fenícios, por volta de 2000 a.C., possibilitou a conservação de produtos e substâncias líquidas, como medicamentos e fragrâncias, por exemplo, sendo uma matéria-prima amplamente utilizada até os dias atuais (NEGRÃO; CAMARGO, 2008).

Em seu progresso histórico, a embalagem passou a receber novas funções, como a necessidade de identificação do produto que ela continha. Há registros históricos de recipientes egípcios de bambu, que eram rotulados para identificar os remédios utilizados pelos médicos por volta do ano 1.000 a.C., por exemplo. No entanto, foi com o desenvolvimento da atividade econômica que a embalagem passou a integrar maior importância e a incorporar cada vez mais novas funções. As embalagens passaram a ter sua origem identificada, os fabricantes dos produtos começaram a ser apresentados nas embalagens e, com isso, uma preocupação estética passou a fazer parte desta identificação. Logo, com a evolução do mercado, denotando maior competição entre os produtos, as embalagens começaram a se tornar um fator de influência na decisão de compra dos consumidores (MESTRINER, 2002).

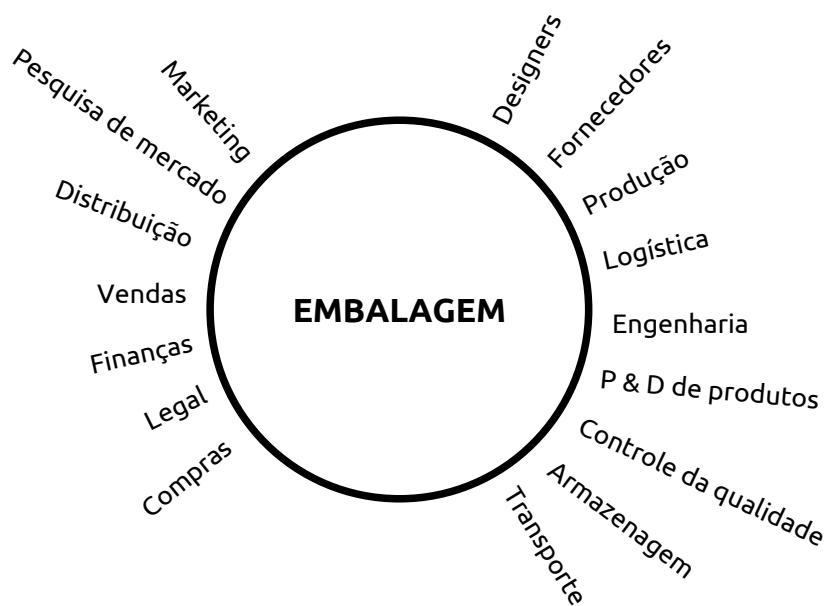
Finalmente, após a Segunda Guerra Mundial, com o surgimento dos supermercados e do sistema de venda de auto-serviço, onde a figura do vendedor, que trazia o produto até o

cliente e o apresentava, não se fazia mais necessária, logo as embalagens assumiram a função dos vendedores. A exposição das diversas marcas nas prateleiras competindo pela venda dos mesmos produtos, oportunizaram às embalagens desempenhar um papel fundamental no convencimento e persuasão dos consumidores (MESTRINER, 2002).

2.1.1 Função das embalagens

Com o desenvolvimento da economia mundial, a embalagem se tornou um sistema complexo, que passou a desempenhar muitas funções. A embalagem vai muito além de seus objetivos primordiais de transporte e de acondicionamento de produtos, ela compreende um conjunto de funções de caráter tanto técnicas como comerciais. A Figura 02 apresenta as áreas que se relacionam com a embalagem. De acordo com Negrão e Camargo (2008), a embalagem desempenha as seguintes funções com relação aos produtos: proteger e acondicionar; transportar; informar e identificar; promover e vender (NEGRÃO; CAMARGO, 2008).

Figura 02 – Áreas relacionadas às embalagens



O **proteger, acondicionar e transportar** estão intimamente relacionados com a preservação do produto, mantendo a sua integridade física e química desde o envase até o seu consumo pelo cliente final. Os fatores de risco que devem ser considerados dentro desta função da embalagem são de ordem: biológica (atividade bacteriana, mofo, contaminação), climática (umidade, temperatura), física (deformação, impacto, vibração) e de desfalque (furto, desperdício) (NEGRÃO; CAMARGO, 2008).

O **informar e identificar** estão relacionados tanto com as obrigações impostas pela legislação vigente, que visa a proteção do consumidor e a proteção ambiental, quanto com a comunicação da marca no ponto de venda. O consumidor precisa ser informado na aquisição dos produtos a respeito, por exemplo, do seu prazo de validade, dos seus ingredientes (no caso dos alimentos), do seu manuseio e utilização e das suas contraindicações, caso existam. Por outro lado, a embalagem é utilizada como um veículo de comunicação, podendo trazer informações úteis aos consumidores, como questões relacionadas à saúde, por exemplo. A comunicação também se estabelece pela exposição da marca na embalagem, a qual ajuda o consumidor a identificá-la imediatamente no ponto de venda, podendo influenciá-lo na decisão de compra. A linguagem visual adotada por uma marca ajuda a criar um senso de “família de produtos”, quando a mesma atua comercializando vários itens que mantêm uma repetição de elementos, de cores, e de formas, por exemplo, no qual juntos eles ajudam a criar homogeneidade na comunicação e agrupamento visual (NEGRÃO; CAMARGO, 2008).

O **promover e vender** estão fortemente relacionados com o *marketing*. Por meio destas funções, a embalagem pode desempenhar seu papel de venda, ofertando ao cliente a distribuição de cupons, brindes, jogos, entre outras formas de alavancar as vendas de um determinado item ou até mesmo de uma outra linha complementar de produtos de uma marca. É possível aumentar o volume de vendas de um produto por meio de alterações e adaptações de suas embalagens, fato que já foi comprovado em pesquisas comerciais, as quais já demonstraram crescimentos de até 200% (NEGRÃO; CAMARGO, 2008).

De acordo com MESTRINER (2002), os resultados que podem ser alcançados na embalagem, utilizando-a como ferramenta de *marketing*, são potencializadores do aumento das vendas dos produtos, já que atuam diretamente na decisão de compra dos consumidores. É possível tornar um produto mais competitivo, quando se obtém uma vantagem no ponto de venda ao destacá-lo das outras marcas por meio do apelo visual. Da mesma forma, ao destacar-se algum atributo que ofereça diferencial frente aos concorrentes, ao aumentar-se o valor percebido do produto e ao resignificar-se o produto para torná-lo mais desejável, pode-se aumentar a competitividade

no ponto de venda.

A inovação em embalagem é um poderoso recurso de marketing. Novos materiais, novos processos de rotulagem, novos sistemas de abertura, de dosagem, de exposição são diferenciais de impacto ao consumidor. Incorporar novas linguagens, recursos visuais, romper com a linguagem da categoria em que o produto compete são ações poderosas contra às quais resta à concorrência um único recurso — correr atrás. Esse é um fator decisivo no novo cenário competitivo. (MESTRINER, 2002, p. 23.)

A inovação atua a nível estratégico, pois requer pesquisa de mercado para a geração de soluções que sejam percebidas pelos consumidores, a fim de que realmente desempenhe um papel competitivo. Muitas vezes trazer inovações para os produtos é uma tarefa dispendiosa e morosa (longo prazo), por outro lado investir em inovação para as embalagens dos produtos se torna mais atrativo, pois podem trazer retornos financeiros passíveis de serem verificados em médio ou em curto prazo (MESTRINER, 2007).

Um importante atributo da embalagem é a sua **funcionalidade**. Os consumidores valorizam inovações que facilitem a utilização dos produtos e as marcas se beneficiam da individualização de seus produtos (NEGRÃO; CAMARGO, 2008). Uma nova morfologia para a embalagem, a introdução de novos dispositivos de abertura e fechamento ou a disponibilização de porções menores do produto podem trazer funcionalidades e inovações em um segmento no mercado, resultando em diferenciação e competitividade (MESTRINER, 2007).

2.1.2 Sistema de embalagem

Além das embalagens primárias, ou seja, embalagem que está em contato com o produto e que está presente nas prateleiras, existem outros níveis de embalagens, que são projetadas de acordo com a necessidade dos produtos. No caso das embalagens de nível secundário, elas são utilizadas para reforçar a proteção do produto ou até mesmo para promover as vendas; esse tipo de embalagem é o que contém a embalagem de nível primário, como é o caso dos multipacks e das embalagens *display*. Em um nível terciário, estão as embalagens destinadas a comportar as embalagens secundárias, abrigando-as de possíveis impactos no transporte e armazenagem do produto (NEGRÃO; CAMARGO, 2008).

A partir do momento em que a embalagem assumiu a função *marketing*, a sua exposição passou a ter grande importância na venda dos produtos. Por essa razão, muitos esforços são

despendidos para chamar a atenção do consumidor e convencê-lo a comprar uma determinada marca. Muitas estratégias na exposição dos produtos são traçadas em busca da diferenciação, sendo baseadas em estudo de campo, no qual é possível observar o posicionamento das marcas em um mesmo segmento de atuação.

Os estudos de campo na exposição dos produtos podem apresentar grandes oportunidades de diferenciação da marca, como por exemplo, ao se perceber uma forma de apresentar o produto mais ordenadamente ou ao se estabelecer um formato diferente de embalagem, seja a nível estrutural, seja apenas um agrupamento por meio de uma embalagem secundária.

As gôndolas do supermercado apresentam uma diversidade de marcas, no entanto é possível chamar a atenção dos consumidores projetando embalagens que funcionam bem quando repetidas nas prateleiras, formando um efeito *display*. Além das embalagens primárias, é possível utilizar as embalagens secundárias na exposição, de forma que essas sejam projetadas para aumentar a projeção da marca e, com isso, sensibilizando o consumidor a averiguar o produto, crescendo assim as chances de se efetuar uma venda.

As gôndolas possuem áreas de maior impacto visual, como é o caso das pontas, também chamadas de cabeceiras. Essas áreas naturalmente já são pontos focais no ambiente do mercado e, quando combinadas a outros recursos de exposição, podem alavancar as vendas dos produtos, como é o caso dos *displays* e do agrupamento das embalagens.

Além das gôndolas padrão do supermercado, existem os equipamentos expositivos especializadas, aos quais são projetados sob medida para mostrar um determinado produto. Esses expositores podem fornecer grande impacto visual e trazer diferenciação para a marca, criando um microambiente que fortalece a linguagem visual e o conceito do produto (MESTRINER, 2005).

2.1.3 Sustentabilidade

De acordo com Dias (2011), o conceito de sustentabilidade procura estabelecer uma relação harmônica do homem com a natureza em um processo que busca satisfazer as necessidades humanas. Para isso, se faz necessário modificar as práticas produtivas predatórias e criar novas relações sociais, no qual o objetivo obsessivo pelo lucro não seja mais o objetivo absoluto e unitário adotado, mas dê lugar a um novo conceito de bem-estar humano. O conceito de desenvolvimento sustentável é mais amplo e não é apenas sinônimo de desenvolvimento

ambiental. Para alguns, o desenvolvimento sustentável se trata somente de compatibilizar o meio ambiente com um crescimento econômico contínuo. Para outros, implica na construção de uma racionalidade ambiental destinada a erradicar a pobreza, produzindo o bem-estar do homem (qualidade de vida). Porém, em seu significado mais amplo, o desenvolvimento sustentável está alicerçado sobre três pilares fundamentais, aos quais devem ser considerados na mesma proporção de importância, sendo eles: o desenvolvimento ambiental, o desenvolvimento econômico e o desenvolvimento social.

Quando se fala em sustentabilidade ambiental, é preciso levar em consideração dois conceitos fundamentais atrelados ao meio ambiente: a resiliência e o capital natural. A resiliência é a capacidade regenerativa do meio ambiente, isto é, ao ser submetido a uma atividade de perturbação, essa atividade não o prejudica a ponto de desequilibrá-lo de modo irreversível. Já o capital natural diz respeito aos recursos não renováveis, cuja contínua e irresponsável exploração leva a sua escassez, ou seja, o capital natural deve ser administrado com responsabilidade e visando-se as consequências em longo prazo. Em outras palavras, nossa responsabilidade ambiental é para com as gerações futuras, as quais deverão gozar dos mesmos recursos que estão à disposição atualmente, tanto em quantidade como em qualidade (MANZINI, 2008).

Sucintamente: para ser sustentável, um sistema de produção, uso e consumo tem que ir ao encontro das demandas da sociedade por produtos e serviços se perturbar os ciclos naturais e sem empobrecer o capital natural. Isto significa em primeiro lugar reduzir drasticamente o uso de recursos ambientais (deve ser fundamentalmente baseado em recursos renováveis, minimizando a utilização daqueles não renováveis – inclusive o ar, a água e a terra – e evitando a acumulação de lixo e resíduos). (MANZINI, 2008, p.23-24)

Os princípios da sustentabilidade devem orientar os projetos mesmo antes deles serem iniciados. Dentro desta perspectiva sustentável, Manzini (2008) aponta três princípios gerais que devem ser levados em conta desde antes do início das atividades projetuais: pensar antes de fazer (as implicações do projeto devem ser avaliadas, no qual o *designer* não deve trabalhar em propostas que sejam eticamente inaceitáveis); promover a variabilidade (a diversidade biológica, sociocultural, organizacional e tecnológica devem ser protegidas e desenvolvidas como fonte para novas soluções); usar o que já existe (a necessidade do novo deve ser reduzida, de modo que o existente deve ser reutilizado ou aprimorado).

Uma forma de promover a sustentabilidade, seja em projetos ou na comunidade em geral, dá-se por meio do incentivo à produção local e à produção artesanal. No caso dos

alimentos, a produção local promove a sustentabilidade duplamente, já que também promove a renaturalização dos alimentos, no sentido de reduzir a artificialidade do nosso sistema de alimentação, ou seja, contribuindo para uma alimentação mais saudável. Com a produção local, aproxima-se as pessoas dos bens de consumo, logo, diminui-se a demanda por transportes. Neste sentido, o desenvolvimento de atividades descentralizadas coopera para a redução no impacto da mobilidade urbana, além de fortalecer o tecido social local. Outra maneira de promover a sustentabilidade é a redução da demanda por produtos, de forma que as pessoas ainda tenham acesso às soluções que eles proporcionam por meio da prestação de serviços ou do compartilhamento.

2.1.4 Embalagem e sustentabilidade ambiental

Atualmente, a embalagem, de acordo com Mestriner (2007), tem sido associada a uma visão negativa e que confronta o ideal de sustentabilidade ambiental, sendo considerada ‘um mal necessário’. Dentro deste ponto de vista, a embalagem apenas gera custo aos consumidores e em seu ciclo de vida final acarreta na poluição do meio ambiente. No entanto, a utilização de embalagens é algo vital para qualquer forma de distribuir medicamentos, alimentos e demais produtos. Evidentemente, novas diretrizes no projeto de embalagens devem ser seguidas com relação à sustentabilidade ambiental, mas a importância da embalagem não pode ser minimizada ou rebaixada.

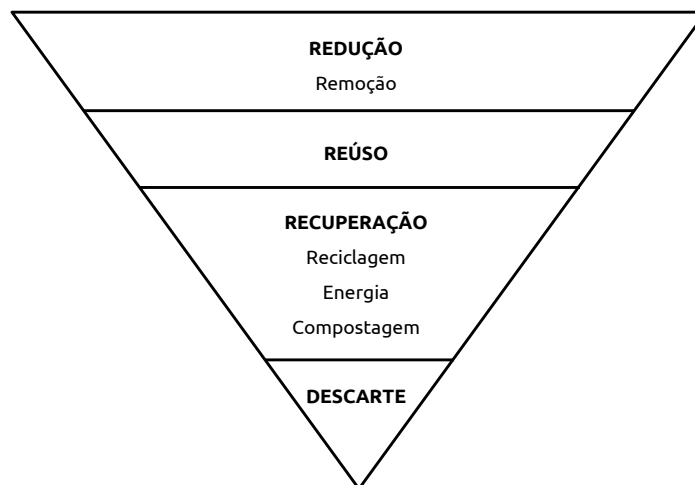
O *designer* tem um papel relevante na escolha e aplicação dos materiais empregados em produtos de produção em série, mesmo sabendo que não vai estar envolvido com a origem ou com o fim destes materiais ao cessar o ciclo de vida dos produtos. Pode-se considerar o mesmo em relação à escolha das fontes energéticas necessárias ao funcionamento do produto durante o uso. Ainda menos incisiva vem a ser a intervenção do *designer* nas fases produtivas ou de distribuição do produto. No entanto, dentro do seu âmbito de competência, um *designer* pode proporcionar muitas alternativas de baixo impacto ambiental. (MANZINI, 2002, p.147)

Em termos projetuais, algumas estratégias são aliadas para a minimização dos problemas ambientais. Nesta linha, pode-se evidenciar a utilização das ferramentas 3 R's (reduzir, reutilizar e reciclar), a análise do ciclo de vida e o design para desmontagem (MANZINI, 2002; PLATCHECK, 2012).

2.1.4.1 Os 3 R's

Os 3 R's são princípios que devem nortear o raciocínio de projeto, sendo eles reduzir, reutilizar e reciclar (Figura 03). **Reduzir** implica em racionalizar a quantidade de recursos materiais empregada nas embalagens usando-se apenas o essencial, no entanto esse princípio muitas vezes entra em conflito com o fator mercadológico, em que algumas embalagens, por exemplo, são maiores em um determinado segmento de produtos, no qual a sua redução poderia implicar na perda de valor percebido pelo consumidor. **Reutilizar** é um princípio que visa à ampliação do ciclo de vida da embalagem, de maneira que o seu descarte não seja imediato ou possa ser postergado caso ofereça uma outra funcionalidade, como é o caso de embalagens que são projetadas para serem usadas como potes ou copos. **Reciclar** é um princípio que está atrelado ao destino final da embalagem, esse princípio deve nortear as decisões de projeto, podendo influenciar na escolha de novos materiais (MANZINI, 2002).

Figura 03 – Hierarquia do lixo

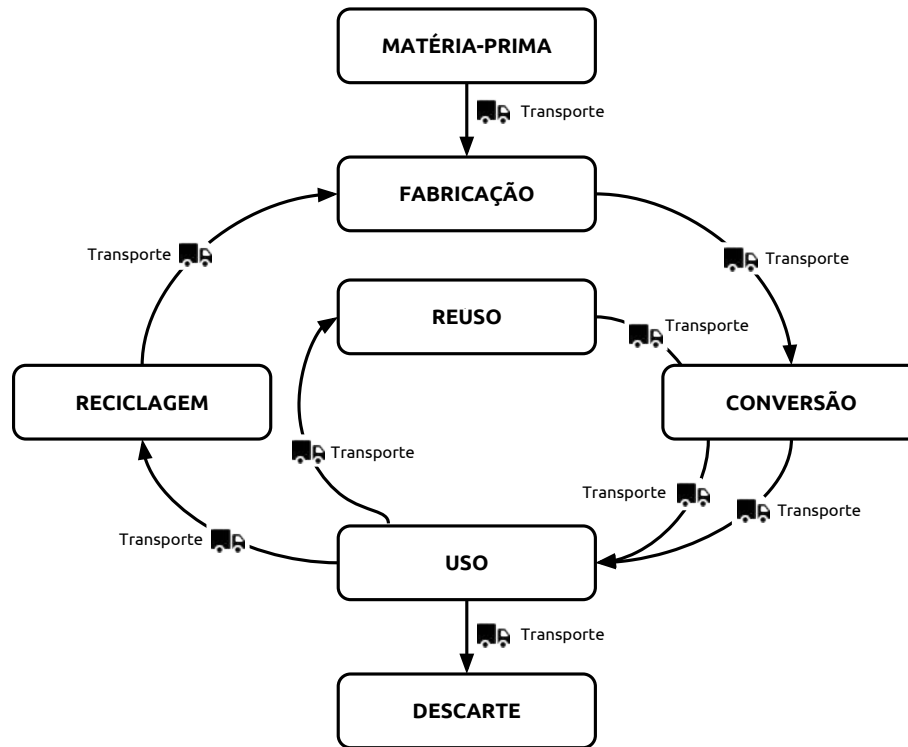


Fonte: STEWART, 2010. Adaptado pelo autor

2.1.4.2 Análise do ciclo de vida

O conceito de ciclo de vida refere-se às fases que um produto passa desde o seu “nascimento” até a sua “morte” (Figura 04). Essas fases são: (i) pré-produção; (ii) produção; (iii) distribuição; (iv) uso; e (v) descarte. A embalagem também é um produto para o qual a fase de uso é iniciada

Figura 04 – Ciclo de vida da embalagem: do berço ao término



Fonte: STEWART, 2010. Adaptado pelo autor

juntamente com a fase de distribuição. Para cada uma destas fases podem ser utilizadas medidas que contribuam para a minimização do impacto ambiental.

Na fase de (i) pré-produção é o momento de aquisição das matérias-primas e a conversão de recursos materiais e energéticos. Nesta fase, pode-se optar pela utilização de recursos renováveis ou recursos provindos do descarte e dos refugos dos processos produtivos e das atividades de consumo.

Na fase de (ii) produção, ocorrem os processos de transformação dos materiais, a montagem e o acabamento, obtendo-se o produto final. Nesta etapa, pode-se minimizar a utilização de materiais e recursos energéticos, além de optar pelo emprego de processos, materiais e recursos de baixo impacto ambiental.

Nas fases de (iii) distribuição e (iv) uso, tratadas juntamente no caso das embalagens, ocorrem o transporte, a armazenagem do produto e o consumo. A redução de materiais e a viabilização de alternativas que evitem ou reduzam as perdas durante o transporte e a armazenagem influenciam no impacto ambiental.

A última fase é a de (v) descarte, no qual a embalagem é encaminhada ao seu destino final. Existe uma série de opções para destinar os produtos eliminados, entre elas, pode-se recuperar a funcionalidade do produto ou parte dele e efetuar a sua reciclagem material ou energética (MANZINI, 2002).

2.1.4.3 *Design para desmontagem*

O design para desmontagem é um conceito que visa ao projeto de produtos que, ao final de seu ciclo de vida, tenham a sua desmontagem facilitada, a fim de que os processos de reciclagem sejam mais efetivos (MANZINI, 2002). Dentro dessa orientação projetual, os produtos não devem obter uniões entre diferentes materiais, os diferentes materiais devem ser devidamente identificados, as partes desmontadas devem ser constituídas de materiais que possam ser reprocessados (PLATCHECK, 2012).

2.1.5 *Materiais e processos*

O desenvolvimento tecnológico, que introduziu novos materiais e processos, contribuiu para evolução da embalagem, possibilitando a introdução de soluções mais seguras, econômicas e funcionais. No entanto, muitos materiais e processos se mostraram insustentáveis ao meio ambiente, cabendo aos projetistas selecionarem materiais que causem menos impacto à natureza.

Dentre os materiais mais utilizados nas embalagens estão o papel e o papelão (38,3%), os polímeros (plásticos) (31,5%), os metais (21,5%) e o vidro (6,6%). Em muitas embalagens os materiais são combinados, pois desta forma é possível aproveitar as características potenciais de cada material (Quadro 01). Essas combinações podem ser apenas de partes da embalagem, como a tampa e o frasco serem de materiais diferentes, por exemplo, ou através de compósitos, onde ocorre a união física de vários materiais (NEGRÃO; CAMARGO, 2008).

A seleção dos materiais para as embalagens dependem de diversos fatores, assim como o processo de fabricação escolhido. Dentre esses fatores, podem-se citar o volume de produção, a morfologia da peça, os custos, os prazos e demais especificações técnicas. O Quadro 02 apresenta os processos produtivos mais utilizados no mercado para os principais materiais empregados na fabricação de embalagens, na qual entende-se que: **conformação** é o processo de alterar

Quadro 01 – Características dos materiais mais aplicados em embalagens

Metal		Polímero sintético	Vidro	Papéis
Aço	Alumínio			
<ul style="list-style-type: none"> - Interação química com o produto: corrosão, sulfuração - Resistente a baixas e elevadas temperaturas - Boa resistência mecânica - Possibilidade de decoração - Elevada barreira a gases - Não transparente - Reutilização limitada - Reciclável e facilidade de separação dos resíduos 	<ul style="list-style-type: none"> - Leve e resistente - Elevada barreira - Elevada resistência à sulfuração e moderada à corrosão - Boa capacidade de formação - Flexível ou rígido (depende da espessura) - Possibilidade de combinação com papel ou plástico (laminados) - Reciclável - Custos elevados de produção 	<ul style="list-style-type: none"> - Leve - Inquebrável - Resistência mecânica e térmica relativa - Barreira e inércia relativa - Não reutilizável - Reciclável - Possibilidade de combinação com papel e alumínio ou outros plásticos 	<ul style="list-style-type: none"> - Inerte - Transparente com possibilidade de se tornar colorido - Elevada resistência à compressão vertical - Elevada barreira - Várias formas e tamanhos - Quebrável - Elevado peso - Possibilidade de fechamento entre utilizações - Reutilizável e reciclável 	<ul style="list-style-type: none"> - Várias espessuras e formatos - Combinação com vários materiais para formar produtos laminados ou revestidos - Baixa resistência mecânica - Baixa barreira - Falta de inércia - Resistente a baixas temperaturas - Boa impressão - Baixo peso - Reciclável

Fonte: JORGE, 2013. Adaptado pelo autor

Quadro 02 – Processos de produção em materiais mais usados em embalagens

Material	Conformação	Melhoria	Separação	União
Papel e Papelão	Calandragem, Dobra e Compressão	Impressão, Plastificação, Gravação, Texturização, Impermeabilização	Cortes (guilhotina ou facas especiais)	Colas e Adesivos, Processos térmicos e União mecânica (grampo, rebite)
Metal	Fundição, Forjamento, Calandragem, Repuxo, Trefilação e Dobra	Pintura, Esmaltação, Polimento, Jateamento, Galvanização, Perfuração, Escovamento, Texturização e Gravação	Cortes, Furação, Usinagem química e Eletroerosão	Solda, Laminação, Colas e adesivos, União mecânica (parafuso, rebite, cavilha, pinos e estamperia)
Vidro	Fundição, Laminação, Repuxo, Prensagem, Sopros e Compressão	Vitrificação, Pintura, Polimento e Esmerilhamento	Cortes (diamante, chama), Rebarbamento e furação	Solda, Cola, União mecânica
Polímeros	Injeção, Rotomoldagem, Calandragem, Extrusão, <i>Vacuumforming</i> , Sopros, Termoformagem e Compressão	Impressão, Pintura, Metalização a vácuo, Texturização e Gravação	Cortes (estamperia de corte, laser etc.)	Resistência elétrica, Solda, Ultra-som, Colas, Adesivos, União mecânica (parafusos, rebites e pinos)

Fonte: NEGRÃO; CAMARGO, 2008. Adaptado pelo autor.

a configuração original da matéria-prima; **melhoria** é um aprimoramento da matéria-prima; **separação** é o processo que resulta em uma subtração na matéria-prima; e **união** é o processo que resulta em uma adição na matéria-prima (NEGRÃO; CAMARGO, 2008).

2.1.5.1 *Papel e papelão*

São os dois materiais predominantes na fabricação de embalagens, no qual juntos, papel e papelão, somam mais de 4 milhões de toneladas anuais destinadas ao setor (NEGRÃO; CAMARGO, 2008).

O papel oferece muitos benefícios. Tem um bom desempenho a um baixo custo. É rígido, opaco, de fácil impressão e versátil. Ele já provou ser sucesso para aplicações de embalagem e rótulos. Nos últimos anos, o seu perfil quanto ao meio ambiente o ajudou, mais que o vidro e o metal, a resistir de forma contínua à sua substituição por plástico. (TWEDE; GODDARD, 2010, p. 21).

As embalagens de papel e papelão podem incluir material reciclado para uma grande parte de aplicações, uma tendência que está crescendo. No entanto, é importante levar em consideração que as fibras recicladas formam um material de baixa resistência, sendo necessário o emprego de uma espessura maior para compensar essa perda. Uma das utilizações das fibras recicladas, a qual tem sido amplamente usada, dá-se através da polpa moldada. A **polpa moldada** tem sido utilizada como alternativa biodegradável à espuma expandida de poliestireno e tem sido empregada na fabricação de embalagens para acondicionar ou circundar produtos (TWEDE; GODDARD, 2010).

O **papelão ondulado** está presente em quase 40% das embalagens, principalmente nas embalagens de nível secundário e terciário. É um material fácil de reciclar e com alta taxa de reciclagem. Quando utilizado para fabricação de caixas, apresenta boas propriedades mecânicas, como o suporte a empilhamento, alta absorção a impacto e pode fornecer alguma proteção térmica. O papelão ondulado pode ser de face única, dupla face, parede dupla e até parede tripla, dependendo da aplicação e exigências de propriedades mecânicas (TWEDE; GODDARD, 2010).

2.1.5.2 *Metal*

Os principais metais utilizados nas embalagens são o aço, o alumínio e o estanho. Quando comparado aos outros materiais, é possível destacar as vantagens dos metais nas embalagens, pois possuem maior desempenho quanto a tolerância ao calor, resistência mecânica e durabilidade, ausência de gosto e cheiro, rigidez e formação de vincos (TWEDE; GODDARD, 2010).

O **aço** é um material de elevada resistência mecânica e amplamente utilizado na produção de embalagens. Essa característica permite o embalamento de alimentos hermeticamente, seja à pressão, seja a vácuo, logo aumentando a vida útil e mantendo a integridade química dos produtos, já que forma uma barreira natural contra agentes externos.

O **alumínio** é caracterizado pela sua leveza e maleabilidade e pode ser aplicado em forma de filme, quando utilizado em laminação e combinados a outros materiais, ou em forma rígida, como é o caso das latas. Possui uma baixa resistência à corrosão com alimentos ácidos, por isso, uma camada de verniz é aplicada para retardar esse processo. Embora seja um material com alta reciclabilidade, é necessário levar em consideração o alto consumo de energia requerido em sua produção (NEGRÃO; CAMARGO, 2008).

2.1.5.3 *Vidro*

O vidro é um material com muitos atributos, no entanto ele perdeu muito o seu mercado para materiais como o plástico e o alumínio. As principais causas foram as desvantagens do vidro em relação ao seu peso e a sua fragilidade (TWEDE; GODDARD, 2010).

O valor do material é claro: vidro é forte, durável e transparente. Ele é quimicamente inerte e é uma barreira absoluta para umidade e gás. Os recipientes de vidro podem ser esterilizados e suportam o processamento de alimentos à alta temperatura. É fácil para reciclar. Recipientes de vidro passam uma imagem de qualidade e são usados para um nicho de produtos alimentícios de alto nível, como vinhos, cervejas prêmio, perfumes e condimentos. (TWEDE; GODDARD, 2010, p. 35).

2.1.5.4 *Polímeros sintéticos*

O baixo custo de produção, a versatilidade, a redução do peso e a elevada resistência são propriedades que contribuíram para a popularização do emprego dos polímeros sintéticos em

embalagens. Porém esses materiais apresentam aspectos negativos em relação a sustentabilidade ambiental, pois levam muito tempo para se degradar no meio ambiente.

Existem muitos tipos de polímeros sintéticos, no qual há uma variada aplicação desses materiais em embalagens comerciais, já que apresentam diferentes propriedades, podendo ser transformados em filmes flexíveis ou em estruturas rígidas, dependendo dos aditivos incorporados na sua formulação. Dentre a infinidade de polímeros existentes, os mais utilizados no setor de embalagens são: polietileno de alta densidade (PEAD); polietileno de baixa densidade (PEBD); polipropileno (PP); poliestireno (PS); polietileno tereftalato (PET); PVC (policloreto de vinila) (NEGRÃO; CAMARGO, 2008).

Os polímeros termoplásticos são facilmente recicláveis por meio de reaquecimento. Porém, não é possível misturar diferentes materiais poliméricos ao reciclar, caso se deseje produzir um material com propriedades próximas a do material virgem, sendo necessária a separação dos mesmos. Sendo assim, para facilitar a reciclagem, os materiais devem ser devidamente identificados nas embalagens (Figura 05), de acordo com o sistema de código da SPI (*Society of the Plastic Industry*) (TWEDE; GODDARD, 2010).

Figura 05 – Códigos de identificação de resinas poliméricas



Fonte: TWEDE; GODDARD, 2010, p. 59. Adaptado pelo autor

2.1.5.5 Biodegradáveis

O uso de materiais biodegradáveis é uma alternativa com menor impacto ambiental no final do ciclo de vida das embalagens. No entanto, é preciso levar em consideração o controle sobre degradação do material e o destino deles, pois alguns devem ser destinados para locais de compostagem, já que na ausência de oxigênio, em aterros sanitários, eles liberam gás metano, que é muito prejudicial ao meio ambiente (STEWART, 2010).

Os **biopolímeros** possuem propriedades semelhantes aos polímeros de hidrocarbonetos

e são produzidos a partir de fontes agrícolas. Eles podem ser processados com técnicas convencionais de produção de filmes, moldagens e laminação. A principal desvantagem desse material é o custo, o que torna o seu uso inviável quando não produzido em grande escala comercial (ANYADIKE, 2010).

Os **biocompósitos**, formados de duas ou mais fases, são formados, geralmente, a partir de uma matriz polimérica de origem natural, como o amido plastificado, reforçada com fibras, originadas, por exemplo, da juta, do sisal e do coco. São materiais para aplicações de ciclo de vida curtos e que não dependam de alta resistência mecânica. As suas propriedades mecânicas dependem das características da fibra escolhida e da interface entre a matriz e a fibra (RAMÍREZ, 2011).

Uma nova tendência para as embalagens de alimentos é o emprego de **biofilmes** em que é possível encontrar opções comestíveis. Esses materiais podem ser obtidos a partir do amido, do glúten e da celulose. É importante analisar a solubilidade do material, o que pode influenciar na degradação ao utilizá-lo em contato com os alimentos não secos (ANYADIKE, 2010).

2.1.6 Materiais em contato com alimentos

Existe uma regulamentação para as embalagens e para os materiais que entram em contato com os alimentos. A ANVISA (Agência Nacional de Vigilância Sanitária) é o órgão responsável por estabelecer os requisitos regulamentadores que visam garantir a segurança dos produtos. A regulamentação das embalagens é organizada pelo tipo de material empregado, seguindo a esta classificação: celulósicos, elastoméricos, metálicos, plásticos e vidros.

Todo material destinado ao contato direto com alimentos e ou bebidas, nacional ou importado, deve atender ao disposto na legislação sanitária de materiais em contato com alimentos, uma vez que substâncias presentes nestes materiais podem migrar para os alimentos, o que pode representar risco à saúde humana. Além das embalagens, incluem-se nos materiais destinados ao contato com alimento utensílios de cozinha, embalagens descartáveis, bem como partes de equipamentos utilizados na fabricação de alimentos que tenham contato direto com estes. (ANVISA, 2014, p. 6)

A escolha do material e do tipo de embalagem e envase é realizada de acordo com as características de cada produto e de seu tempo de vida nas prateleiras, sendo o fabricante do alimento responsável por isso. A embalagem deve proteger os alimentos de agente externos,

de alterações e de contaminações, assim como de adulterações. A regulamentação prevista pela ANVISA lista as substâncias que podem ser usadas em cada material licenciado para o contato com alimentos, na qual prevê as restrições de uso, os limites de migração e os limites de composição dessas substâncias.

Para cada tipo de material, segundo a classificação da ANVISA, existem restrições relativas ao emprego de materiais reciclados no contato com os alimentos. Os Celulósicos, os Metálicos e os Vidros e Cerâmicos, quando reciclados, podem ser utilizados em contato com os alimentos; dos Plásticos, apenas o PET-PCR (PET pós-consumo reciclado) pode ser utilizado; já os Elastoméricos não podem ser utilizados quando reciclados (ANVISA, 2014).

2.1.7 Rotulagem

A ANVISA é o órgão responsável pela regulamentação da rotulagem de embalagens de alimentos no Brasil. A rotulagem visa informar ao consumidor a qualidade e quantidade dos nutrientes do produto e busca proteger o consumidor contra riscos à saúde. Além da rotulagem nutricional, existe a rotulagem ambiental, que, por meio de símbolos, selos, textos, marca ou gráficos, propõe-se a comunicar aos clientes os aspectos ambientais que envolvem a produção do alimento.

A rotulagem nutricional deve conter informações sobre: a porção, quantidade média que o alimento deve ser consumido para promover uma alimentação saudável; o percentual de valores diários de energia e nutrientes para uma dieta diária de 2000 kcal; a relação de nutrientes, na qual a listagem deve informar o valor calórico e a quantidade; as informações obrigatórias para consumidores com restrição alimentar, a exemplo do glúten, fenilalanina, lactose.

A rotulagem ambiental deve ajudar na educação ambiental e nas etapas de coleta seletiva e triagem de materiais recicláveis. Existe uma gama de símbolos não normalizados, mas que são amplamente utilizados e reconhecidos pelos consumidores. Essa rotulagem ajuda a influenciar positivamente a venda de produtos que causam menor impacto ambiental, além de ajudar a criar uma conscientização e a incentivar os produtores a substituírem processos e produtos danosos ao meio ambiente (JORGE, 2013).

2.2 O mercado de alimentos naturais

O setor de alimentos saudáveis teve um crescimento de 98% nos últimos anos no Brasil entre 2009 a 2014. Esse mercado movimentava sozinho US\$ 35 bilhões por ano no país, o que coloca o Brasil como o quarto maior mercado do mundo de alimentos ligados à saúde e ao bem-estar. Cerca de 22% da população brasileira opta por comprar alimentos naturais e sem conservantes (SEBRAE, 2015b).

Segundo Gomes (2009), a procura por produtos considerados naturais é uma tendência mundial, que ganhou força pela conscientização populacional sobre a importância dos hábitos saudáveis na qualidade de vida. O que resultou em uma busca de práticas mais saudáveis, englobando o consumo de alimentos naturais, ou seja, produtos que tenham o mínimo de interferência em sua produção. Essa tendência abriu espaço para novos nichos de mercado, onde a introdução de produtos naturais foi observada em diversas categorias, por meio de produtos naturais, orgânicos, *diet*, *light*, entre outros similares.

No entanto, é necessário conceituar e diferenciar os produtos orgânicos e os produtos naturais. Ambos incluem produtos frescos, processados ou industrializados, desde que sejam oriundos de modelos de produção agroecológicos (agricultura sustentável). Portanto, são considerados produtos naturais aqueles que são produzidos com a menor interferência humana possível ou advindo de substâncias vegetais, no qual a produção, geralmente, é artesanal ou não-industrial. Já os produtos orgânicos são os alimentos cultivados sem a utilização de adubos químicos, agrotóxicos, pesticidas, sementes geneticamente modificadas ou fertilizantes sintéticos, isto é, através de um sistema agrícola baseado no respeito ao meio ambiente e na preservação dos recursos naturais (Gomes, 2009).

Atualmente, pode-se afirmar, sem medo dos equívocos das generalizações, que o mundo está aberto a produtos mais saudáveis, mais seguros e mais respeitadores do meio ambiente. Dessa forma, no clima dos negócios de uma economia globalizada, e para responder a um consumidor cada vez mais esclarecido e exigente, que busca por produtos saudáveis, as empresas passam a oferecer não só os produtos, mas entendem que devem assumir cada vez mais a responsabilidade pelo meio ambiente e estabelecem “políticas verdes” como forma de vantagem competitiva. (GOMES, 2009, p. 3).

Como resposta a essa nova demanda do mercado por alimentos naturais e saudáveis, apareceram lojas especializadas, principalmente nos centros urbanos, lojas de departamento e novos pontos de venda nos supermercados. Embora o mercado de produtos naturais tenha uma forte presença no varejo e se encontre em expansão, ainda não é um mercado que atenda

ao público em geral, o qual procura consumir produtos de fácil acesso, com variedade e preços competitivos. Por essa razão, a compra de alimentos naturais está carregada de valores, conceitos e subjetividades que influenciam a atitude do consumidor que é considerado diferenciado.

As principais motivações identificadas no consumo de produtos naturais estão associadas à saúde e ao meio ambiente, o que remete a uma série de valores e ideais, como, por exemplo, saúde, estética, ecologia, filosofia de vida, qualidade de vida, responsabilidade ambiental e consumo consciente. Dentro desta perspectiva, Gomes (2009) identifica dois tipos de consumidores de produtos naturais: o “natural radical” e o “novo natural”.

Para o consumidor “natural radical”, o valor percebido no produto está na filosofia por trás da produção dos produtos naturais, ou seja, está de acordo com as suas crenças religiosas, culturais ou particulares de vida. Para o “novo natural”, o consumo de produtos naturais o coloca dentro de uma tendência mundial ligada à qualidade de vida e ao consumo consciente, o qual o enquadra dentro uma “vanguarda” de cidadãos informados sobre o assunto (Gomes, 2009).

O consumidor “natural radical” possui um conhecimento mais profundo sobre os produtos naturais, conhece detalhes específicos e se preocupa com as suas características: qualidade nutritiva, etapas de produção, procedência, componentes de fabricação, manutenção ou conservação. Como o consumo desses produtos já está incorporado ao seu estilo de vida, esse consumidor possui uma dieta mais restrita a alimentos naturais, integrais, orgânicos, com baixo ou sem teor de gordura e açúcar. Seu volume de compra é maior, quando comparado ao outro tipo de consumidor, de modo que percorre uma grande distância, se necessário, para adquirir produtos de maior qualidade ou menor preço. De modo geral, frequenta canais específicos de venda, fora do circuito do grande público, e conhece pequenas lojas, empórios e feiras especializadas, portanto os supermercados são canais secundários para ele.

O consumidor “novo natural” possui uma visão menos aprofundada sobre a alimentação natural, no entanto está descobrindo o tema e incorporando alguns elementos ao seu dia a dia. Esse tipo de consumidor compra todos os tipos de alimentos, incluindo em sua cesta uma parcela de produtos naturais, em sua maioria, influenciada por alguma informação específica sobre saúde ou estética, por exemplo. Embora não tenha um conhecimento profundo, está receptivo a conhecer, experimentar e degustar novos produtos, estando disposto a ampliar o seu consumo de itens naturais. Ao contrário do consumidor “natural radical”, para esse consumidor o supermercado é o principal canal de venda, de modo que vem suprir as suas necessidades, já que seu consumo, não tão diversificado, é menor e o supermercado é um local que disponibiliza uma ampla variedade de produtos sem a necessidade de percorrer grandes distâncias. O mais

importante para esse consumidor são os valores e a simbologia que o consumo de alimentos naturais proporciona (Gomes, 2009).

2.3 Coleta de dados

Os principais atores envolvidos (*stakeholders*) desde o processo de fabricação até o consumo dos alimentos saudáveis, foram mapeados para melhor entender-se o problema de projeto e ampliarem-se as possibilidades de projeto. Portanto, foram realizadas coletas de dados com os três principais *stakeholders*: a microempresa; os canais de venda; e os consumidores finais.

2.3.1 A microempresa de alimentos naturais

A microempresa, a qual foi escolhida para este trabalho, iniciou suas atividades no ano de 2015, de maneira informal, a partir de uma oportunidade de mercado identificada por um jovem casal empreendedor. Depois de terem mudado seus hábitos alimentares, optando por uma dieta vegetariana, rica em frutas, cereais e alimentos naturais e orgânicos (livre de transgênicos), eles passaram a consumir granola regularmente. No entanto, as granolas, em sua maioria, continham açúcar, ingredientes transgênicos e conservantes, além de não agradar muito ao paladar.

Conversaram com outros consumidores que também expressaram a mesma opinião. Foi então que o casal resolveu criar a própria receita, no qual, após muito trabalho e muitos testes, chegou a uma fórmula que atendeu as suas expectativas. A granola criada pelo casal começou a ficar conhecida pelos amigos, os quais começaram a fazer pequenas encomendas. Os pedidos começaram a aumentar e eles perceberam que poderiam transformar essa demanda em um micronegócio, trabalhando em uma área que é totalmente alinhada com filosofia de vida deles.

No início de 2016, o casal passou a profissionalizar a produção de granolas e a adquirir equipamentos. A última aquisição da microempresa foi uma seladora a vácuo, ao qual amplia a conservação da granola, de modo que ela pode ser estocada, já que o embalado a vácuo amplia a validade da granola em até quatro meses. Quando a embalagem é aberta, o produto deve ser consumido em até 30 dias.

Além da granola, a microempresa incluiu a produção e venda de bolos veganos. Os sabores vendidos de banana e cacau não possuem leite e ovos e nem fermento na sua composição. Os

bolos são um produto que oferece uma margem de lucros maior para o negócio, no entanto, ainda não é um produto com grande saída, como é o caso da granola. Outro produto que a microempresa pretende incluir no futuro é a produção de barras de cereais, na qual ainda está em desenvolvimento.

O Quadro 03 apresenta uma matriz com uma análise da empresa com relação ao mercado.

Quadro 03 – Matriz SWOT da marca

SWOT	+	-
Interna	<p>Forças:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Qualidade (sabor, escolha de ingredientes) dos produtos; ▶ Produtos naturais livres de conservantes, aditivos e transgênicos; ▶ Equipamento para selagem a vácuo da granola; ▶ Desenvolvimentos de receitas próprias. 	<p>Fraquezas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Produção em pequena escala; ▶ Alto custo de produção; ▶ Distribuição limitada; ▶ Linha de produtos reduzida.
Externa	<p>Oportunidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Tendência do consumidor em incluir em sua dieta produtos mais saudáveis; ▶ Produtos com receita própria; ▶ Desenvolvimento de embalagem diferenciada; ▶ Consumidor valoriza produtos sustentáveis. 	<p>Ameaças:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Concorrência de marcas já consolidadas no mercado; ▶ Inserção no mercado; ▶ Período de recessão no país; ▶ Conhecimento reduzido do mercado.

Fonte: Elaborado pelo autor

2.3.1.1 A embalagem da granola

Dentre as opções presentes no mercado, a microempresa escolheu trabalhar com dois modelos de embalagem: uma embalagem flexível transparente de PEAD, que possui um sistema de fechamento *ziplock* (fecho) e uma sem sistema próprio de fechamento, a qual é selada a vácuo. A embalagem com *ziplock* não pode ser utilizada no sistema de fechamento a vácuo, de forma que ela só é utilizada para encomendas em que a granola seja consumida em até 30 dias. A embalagem flexível com *ziplock* é a preferida pelos consumidores, pois o sistema de fechamento

permite que a granola possa ser armazenada enquanto consumida. A quantidade de produto vendida por embalagem é de 400 gramas e, após o consumo, a embalagem é descartada pelo consumidor.

A embalagem é genérica e não possui nenhuma identificação da marca, nem ao menos informações que promovam a qualidade do produto. O saco plástico transparente que embala a granola também não é dimensionado para a quantidade de produto, sobrando às vezes muito espaço, logo, utilizando muito mais material do que o realmente necessário. A embalagem em si não oferece diferencial mercadológico, tão pouco valoriza o produto, o qual possui atributos nutricionais e naturais que são mais saudáveis do que muitas granolas comercializadas por outras marcas (Figura 06).

Figura 06 – Embalagem atual da granola comercializada pela microempresa



Fonte: Acervo do autor

2.3.1.2 *Cenário atual da microempresa*

A produção da granola, na atual estrutura da empresa, não é muito eficiente, de modo que para produzir 4 kg do alimento são necessários ao menos 65 minutos. Hoje a demanda da microempresa é baixa, já que o casal não dedica tempo e nem esforços exclusivos para o negócio, dividindo a sua atenção com uma jornada de trabalho em outra empresa. A meta deles, ao sair

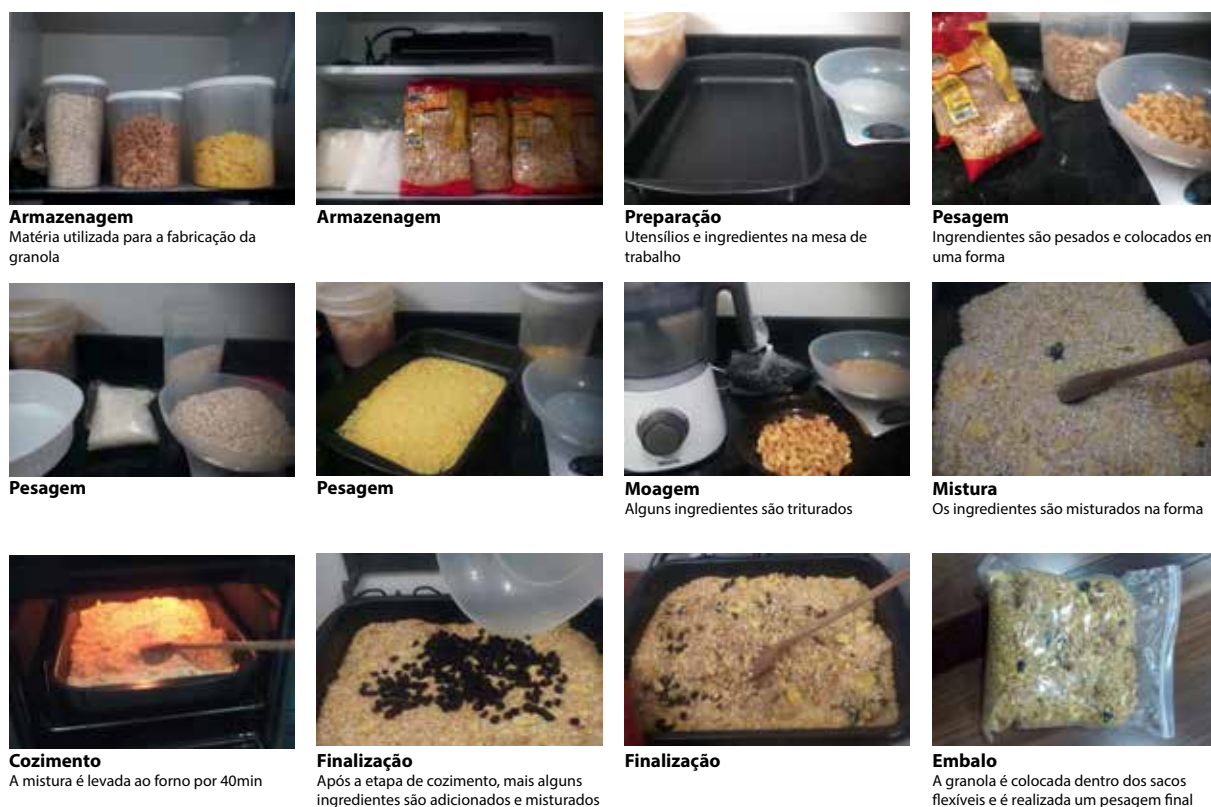
da informalidade, é a de ampliar as vendas de granola a 500 kg mensais, o que, além de baixar os custos de produção e aumentar as margens de lucro, significará em um ponto de equilíbrio financeiro para o empreendimento.

Atualmente, a empresa não possui um sistema de entregas estruturado, de forma que os próprios donos do negócio as realizam. Os clientes também precisam deslocar-se, já que a entrega é realizada próximo ao local de trabalho dos empreendedores. As entregas são feitas nas segundas-feiras, os pedidos são recebidos até às sextas-feiras e a produção é feita aos domingos. Nessa estrutura de atuação a expansão do negócio não é viável, porém os empreendedores desejam organizar-se para dedicar tempo integral à microempresa, cenário para o qual este trabalho será desenvolvido.

A Figura 07 apresenta o processo de fabricação de uma porção de dois quilos de granola. A matéria-prima, que chega em caixas dos fornecedores, é armazenada em potes.

Os utensílios utilizados são separados e, em seguida, é realizada a pesagem dos ingredientes. Alguns ingredientes, como é o caso das castanhas, são pesados e triturados. A receita é colocada

Figura 07 – Processo do preparo da granola



dentro da forma e misturada para ir ao forno e é cozida em cerca de 40 minutos. Após esse período, são adicionados à mistura os ingredientes finais, os quais já foram pesados. Após a granola esfriar, é realizado o embalo utilizando um saco plástico com *ziplock*. Uma pesagem final é realizada e a embalagem com 400 gramas de granola é separada para a entrega.

2.3.2 Intermediários (Canais de venda)

Foram pesquisados os principais canais de venda disponíveis para a comercialização da granola: Supermercados; Bancas de produtos naturais; Lojas especializadas; Loja virtual; e outros canais como academias, farmácias e lojas de suplemento alimentar. A análise nos canais de venda foi realizada a partir da observação e registro fotográfico (em alguns casos não foi permitido pelo estabelecimento fazer este registro). Procurou-se analisar a exposição das marcas, os preços, as quantidade de frentes expostas, a organização e os tipos de embalagens de granola.

2.3.2.1 Supermercados

A exposição dos produtos se dá, em sua maioria, nas prateleiras das gôndolas. Uma grande variedade de produtos similares e de diferentes atributos e preços é colocada lado a lado, tornando árdua a tarefa de diferenciação e comunicação da marca com o cliente. O perfil do consumidor também é muito variado, por essa razão, a estratégia, conforme foi abordado no item 2.2 deste trabalho, deve ser adequada ao perfil chamado de “novo natural” (Gomes, 2009).

Foram analisados quatro supermercados localizados na Zona Norte de Porto Alegre: o Carrefour do bairro Passo D’Areia; o Rissul do bairro Navegantes; o Zaffari do Bourbon *Shopping* Wallig; e o Zaffari do *Shopping* Total. Esses supermercados recebem um público bastante variado de diferentes classes econômicas e apresentam uma quantidade razoável de opções de alimentos naturais, entre eles, a granola.

De modo geral, as embalagens de granola não são muito atrativas, principalmente quando comparadas a outros produtos não considerados saudáveis. As embalagens são, em sua maioria, de sacos poliméricos flexíveis, onde a exposição fica prejudicada, já que os pacotes não são adequados para ficarem posicionados frontalmente. A exposição das embalagens fica desorganizada à medida que os clientes retiram os produtos, algumas ficam escondidas nas

gôndolas e desfavorecidas pela iluminação.

A granola divide espaço com os cereais matinais, que ocupam uma posição de mais destaque nas prateleiras. Em um dos supermercados (Carrefour), as granolas ocupam uma posição que fica abaixo da linha de visão dos consumidores.

As embalagens de granola têm pouco contraste, pouco emprego de cores e sem muitas variações estruturais. Existe uma grande variedade de preços, com granolas de R\$ 5,00 e de R\$ 28,00, logicamente que a qualidade das granolas muda muito, no entanto as embalagens são muito parecidas (Figura 08).

Figura 08 – PDV em supermercados (Carrefour à esquerda, Zaffari ao centro e Rissul à direita)



Fonte: Acervo do autor

2.3.2.2 Bancas de produtos naturais

As bancas pesquisadas estão localizadas no Mercado Público de Porto Alegre, onde a maioria dos cereais são vendidos a granel. O espaço para exposição dos produtos é muito reduzido, de modo que a exposição dos produtos fica muito prejudicada. Além da problemática de espaço, ainda há uma grande poluição visual no local. Há um baixo tempo de permanência dos clientes nas bancas, pois os atendimentos são feitos rapidamente devido ao grande público consumidor que visita o local. As opções de granola de marcas são bem reduzidas, sendo que a própria marca

da banca já prepara algumas poucas opções. O foco dessas bancas está em ofertar produtos com preços baixos, no qual as marcas mais caras dificilmente estão incluídas entre os itens vendidos (Figura 09).

Figura 09 – Exposição dos alimentos nas bancas de produtos naturais



Fonte: Acervo do autor

2.3.2.3 Lojas especializadas

As lojas apresentam uma grande variedade de produtos, as maiores redes chegam a ter cerca de 4 mil itens diferentes. O perfil de consumidores, conforme o item 2.2, que frequentam a loja são tanto o chamado “radical natural”, como o “novo natural” (Gomes, 2009). Ainda existe um público consumidor que possui restrições alimentares, por isso as lojas incluem muitos produtos sem glúten, sem lactose e opções dietéticas.

As lojas visitadas em Porto Alegre foram: Reino Saudável (Figura 10), loja especializada que já foi notícia em algumas mídias (televisão, *internet* e rádio); Mundo Verde (Figura 11), uma rede de franquias espalhadas pelo Brasil; Grão Natural, uma loja local com duas filiais; e Águia Naturais e Coloniais (Figura 12), uma loja pequena de bairro. Em cada uma das lojas foi realizada uma análise de observação e uma entrevista com os funcionários ou donos dos estabelecimentos, no qual foi investigado o perfil dos consumidores. Em algumas lojas não foi possível fazer o registro fotográfico, devido a políticas internas do estabelecimento.

O público que frequenta essas lojas é muito abrangente, embora as franquias se instalem primeiro em lugares onde há uma maior circulação de pessoas da classe A e B, rapidamente são expandidas para alcançar as camadas mais populares. Existem algumas franquias neste setor que demandam investimentos iniciais que chegam a 300 mil reais, como é o caso da franquia Mundo Verde, o que demonstra o grande potencial desse mercado.

Essas lojas são organizadas com gôndolas padronizadas pelo estabelecimento, obedecendo a linguagem visual adotada pela franquia ou pelo local de venda, mas também podem ser negociados espaços para expositores próprios da marca, o que representa uma grande vantagem competitiva. Os produtos são bem organizados e dispostos em menor quantidade nessas prateleiras ou nichos. O ambiente interno da maioria dessas lojas foi projetado para atrair o consumidor e incentivá-lo a ficar mais tempo no local. Algumas lojas contam com a venda de alimentos para serem consumidos no local.

Algumas lojas optam por oferecer a venda de cereais a granel, incluindo a granola. Nessa modalidade, as lojas investem em equipamentos expositores especializados, como é o caso das franquias Mundo Verde (Figura 10), que são mais funcionais e possibilitam ao cliente coletar a quantidade de alimento desejada, que é colocado em uma embalagem fornecida pelo estabelecimento. As embalagens fornecidas, em sua maioria, são sacos plásticos, no entanto, alguns poucos estabelecimentos fornecem embalagens semirígidas.

Mesmo as lojas que vendem granolas a granel não deixam de comercializar também as granolas das marcas. Além das mesmas marcas que estão presentes no supermercado, existem

Figura 10 – Franquia Mundo Verde



mais opções, como por exemplo, a granola sem glúten da marca Grano Square. Algumas marcas apostam na granola sem glúten, que é comercializada a um preço muito maior, em que 200gr pode custar até R\$ 28,00. Essas granolas não possuem aveia em sua composição, mesmo que a aveia seja um alimento que não tenha glúten, devido ao processamento ser realizado no mesmo local e com o mesmo maquinário usado para o trigo ou outros cereais que tenham glúten em sua composição, existe a possibilidade de migração desta mistura proteica para a aveia.

Outro ponto interessante dessas lojas é o atendimento dos funcionários, os quais ajudam os clientes a obter maiores informações sobre dietas mais saudáveis. A loja Reino Saudável (Figura 11) patrocina diversos eventos e oferece cursos sobre alimentação saudável. Os cursos são uma forma de promover os produtos da loja, já que os ingredientes são fornecidos pelo estabelecimento.

Figura 11 – Loja Reino Saudável em Porto Alegre



Fonte: <https://www.facebook.com/reinosaudavel>

Se por um lado existe um grande esforço dessas lojas em expor melhor os produtos, as embalagens de granola não aproveitam essa vantagem no ponto de venda. As embalagens continuam sendo as mesmas, também presentes nos supermercados: sacos poliméricos sem grande diferenciação e linguagem visual pouco atrativa. Apenas a granola salgada, outro tipo

de produto utilizado principalmente no preparo de saladas, é que possui uma variação de embalagens, no entanto, esse produto não entra na mesma categoria da granola tradicional.

As marcas Grano Square e Leve Crock possuem embalagens mais sofisticadas, do tipo *stand Up Pouch*. São as marcas líderes do segmentos de granolas veganas e sem glúten, que praticam os maiores preços. As embalagens possuem *ziplock* e ficam expostas com destaque na loja.

Foi possível constatar que uma grande parcela dos clientes possui restrições alimentares e, por essa razão, absorvem mais informações das embalagens, quando comparada aos clientes sem restrições. Eles procuram nos rótulos informações nutricionais e a composição dos alimentos, por isso, a relação de confiança em uma marca é consolidada por esse perfil de consumidor. Com exceção da Mundo Verde, as lojas visitadas atendem principalmente os moradores do bairro onde estão localizadas e, por isso, conhecem melhor as necessidades de seus clientes e dispõe nas prateleiras os produtos mais consumidos por eles.

Figura 12 – Loja Águia Naturais e Coloniais em Porto Alegre



Fonte: Acervo do autor

2.3.2.4 Loja virtual

As vendas diretas por um *site* virtual e/ou um aplicativo para *smartphone* pode ser um modelo de negócio bastante atrativo, já que as margens de lucro podem ser maiores, no entanto,

é preciso estruturar um eficiente sistema de distribuição. Entre as vantagens da loja virtual estão as de oferecer aos clientes maior customização dos produtos, propondo diferentes ingredientes para a granola; fidelizar os clientes por meio de promoções diretas; obter um retorno das opiniões dos clientes e, com isso, melhorar o serviço e o produto; trabalhar com um sistema de produção puxada, no qual a produção é realizada segundo demanda de pedidos; vender em uma área geográfica maior, podendo-se expandir conforme o crescimento gradual do negócio. Embora o modelo de negócio seja via *internet*, é necessário criar ações para aproximar o produto desconhecido dos clientes, que ainda podem apresentar grande resistência em comprar alimentos dos quais não tenham como comprovar a sua qualidade (HENRIQUE VIEIRA, 2015; SEBRAE NACIONAL, 2016).

A loja Minha Granola (<http://www.minhagranola.com.br/>) de Recife trabalha com um sistema de venda *online*, no entanto também vende as suas granolas em uma loja física de produtos naturais (Figura 13). A granola produzida pela marca é caseira e com ingredientes naturais e sem conservantes. Por essas razões o *e-commerce* da Minha Granola foi escolhido para ser analisado dentre outras opções, como a My Mix, marca analisada no item 2.4.2 deste trabalho.

No *site*, a empresa conta com uma proposta de customização em quatro passos, onde o cliente escolhe: (1) uma das quatro bases disponíveis no *site*; (2) retirar algum ingrediente; (3)

Figura 13 – Granolas comercializadas no *site* Minha Granola



incluir mais ingredientes extras; e (4) a forma de pagamento e local de entrega. O sistema é bem fácil de usar e muito intuitivo, além de apresentar informações e vantagens nutricionais da granola montada pelo cliente. A empresa possui a opção de entrega para todo o Brasil, utilizando os serviços do correio.

A embalagem utilizada pela marca Minha Granola é pensada para uma porção única. A monodose de 120 gramas é preparada para ser consumida em pouco tempo, já que o alimento não possui conservantes. A embalagem escolhida é uma opção presente no mercado, possivelmente de PET ou Poliestireno, semi rígida e transparente. A empresa opta por rotular a embalagem com adesivo e utiliza uma espécie de lacre feito também em adesivo. Para as lojas físicas a empresa dispõe de uma embalagem do tipo *Stand Up Pouch* de Papel Kraft com fechamento *ziplock* e uma janela de filme polimérico transparente, o que é uma opção mais interessante mercadologicamente, já que comporta uma quantidade maior de granola e possui a opção de fechamento para o armazenamento do produto e, com isso, uma extensão do ciclo de vida da embalagem. No entanto, a empresa não apresenta uma orientação à sustentabilidade ambiental, pois utiliza adesivos para rotular as suas embalagens e a opção de monodose gera muito mais descartes.

2.3.2.5 Outros canais

Ainda existe a possibilidade de se expor o produto em canais de venda não tão usuais, como é o caso das academias, farmácias e lojas de suplementos alimentares. Nesses locais, é possível negociar uma exposição diferenciada dos produtos, como é o caso de um expositor próprio. Também é uma estratégia de se aproximar mais dos consumidores, já que se trata de uma nova marca, que, embora tenha um excelente produto, ainda é completamente desconhecida da maioria. Nesses outros canais, também é possível trabalhar com porções menores ou individuais, com a finalidade de promover a marca.

Algumas redes de academias já dispõem de um espaço para comercializar artigos esportivos, suplementos alimentares e alimentos para consumo no local, como é o caso dos *shakes*. A academia Moinhos Fitness (Figura 14), que possui sete filiais em Porto Alegre, possui um espaço para venda de vitaminas, *shakes* e lanches naturais. O que pode representar uma oportunidade de divulgar e vender a granola, inclusive por meio de um equipamento expositor da marca e em quantidades menores para promover o consumo e conhecimento do produto.

As farmácias possuem uma exposição de poucos tipos de alimentos, geralmente, encontrados próximo ao caixa, entretanto, em algumas redes, há um espaço nas prateleiras com mais opções, como é o caso da Panvel do *Shopping Total* (Figura 15). A farmácia oferece barras de cereais e produtos direcionados a nutrição infantil.

Assim como as farmácias, as lojas focadas em suplementos alimentares não estão muito

Figura 14 – Academia Moinho Fitness



Fonte: Divulgação da academia Moinho Fitness

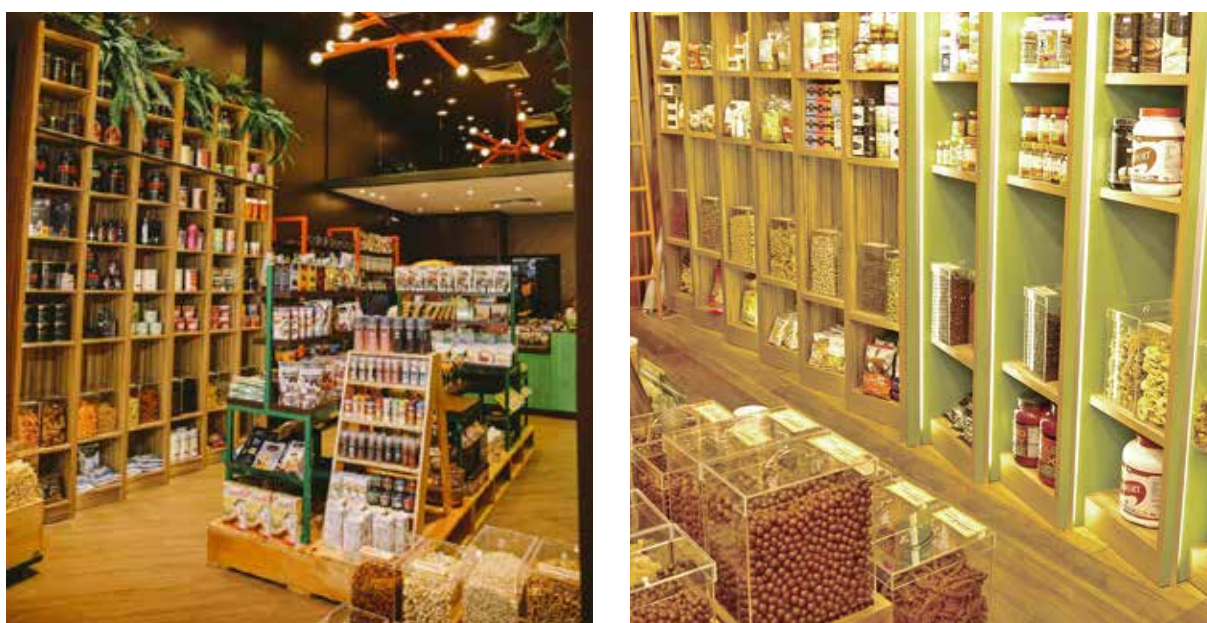
Figura 15 – Exposição de alimentos na farmácia Panvel do *Shopping Total*



Fonte: Acervo do autor

alinhadas com o mercado de produtos naturais, muitas delas não dispõem de granola em suas prateleiras, por essa razão não foram incluídas na análise. Contudo, existem algumas lojas híbridas que oferecem uma nutrição esportiva, atendendo ao público de academia focado no fisiculturismo e aqueles que procuram uma dieta mais saudável ou possuem restrições alimentares. A franquia DNA Empório (Figura 16), com loja em Porto Alegre, atende esses diferentes públicos, porém não oferece tantos itens como as lojas especializadas. A exposição dos produtos e a ambientação da franquia seguem a mesma linha das lojas especializadas.

Figura 16 – Loja da franquia DNA Empório



Fonte: <http://www.dnaemporiopoa.com.br/>

2.3.2.6 Conclusões

As lojas especializadas oferecem mais vantagens de atuação, pois atendem a um público de nicho que valoriza a alimentação saudável e está aberto às novidades do segmento. A exposição dos produtos nessas lojas também é um diferencial, já que são dispostos organizadamente em pequenas quantidades, em equipamentos expositores mais sofisticados e com a mesma linguagem visual da loja. O atendimento da loja é pessoal, no qual os clientes trocam informações com os funcionários e desenvolvem uma relação mais próxima, o que amplia o conhecimento da loja a respeito do seu público-alvo.

Os supermercados também são uma opção vantajosa, ofertando o produto a um público mais geral de consumidores. Entretanto, é necessário comunicar com eficiência o diferencial da granola e o posicionamento da marca, pois o cliente irá encontrar produtos de diferentes preços, mas com embalagens e comunicação visual muito similares. Uma outra preocupação com as embalagens está na organização, porque nem sempre o supermercado dispõe de funcionários que constantemente arrumem os produtos. No caso das granolas de embalagens de saco flexíveis, a desorganização ocorre a partir da retirada dos produtos pelos consumidores.

A loja virtual se mostrou uma opção vantajosa para um negócio pequeno, o que não exclui a possibilidade dos produtos serem oferecidos também em uma loja física. A loja virtual possui menores custos, contudo, é necessário usar outros meios para divulgar o produto e ganhar a confiança dos consumidores: um desafio a ser superado. Foi incluso nas entrevistas com os consumidores um questionamento sobre a venda *online*, o qual está descrito no item 2.3.4.4.

As bancas de produtos naturais não apresentaram tantas vantagens como outros canais de venda física, como loja especializada e supermercado. Nesse canal, os produtos não são favorecidos pela exposição, principalmente pelo espaço reduzido que as bancas dispõem frente a grande quantidade de itens que oferecem. Essas bancas trabalham com produtos mais baratos e disponibilizam granolas de marca própria, o que pode ser um desafio para uma nova marca, pois há a possibilidade de maior divulgação e promoção da marca da banca.

Os outros canais analisados, farmácias e lojas de suplemento alimentar, não apresentaram potencial para a venda de granolas. Já as academias se mostraram mais promissoras, pois recebem uma parcela maior de consumidores de granola. O ambiente das academias pode ser explorado por meio de eventos promocionais e de venda do produto em expositor próprio.

2.3.3 Consumidor final

Para entender melhor o perfil do consumidor, foi realizada uma pesquisa em forma de *workshop*. O que consiste em um evento com o consumidor final incluindo atividades lúdicas (Figura 17) e uma entrevista, desenvolvida em forma de conversa descontraída, mas que é realizada seguindo um roteiro de perguntas (Apêndice 01).

Foram realizados três eventos com diferentes públicos que consomem granola ao menos uma vez por semana: (*workshop 1*) Servidores da UFRGS da PROEXT; (*workshop 2*) Moradores do bairro Costa e Silva de Porto Alegre, os quais participam de um programa autônomo

Figura 17 – Cartões e imagens utilizados no *workshop*



Fonte: Acervo do autor

denominado “Medida certa”, cujo objetivo é ajudar os participantes a perder peso e fazer uma reeducação alimentar; e (*workshop* 3) Clientes diretos da microempresa juntamente com o casal empreendedor.

2.3.3.1 Atividade painel visual

Uma seleção de 50 imagens foi realizada levando em consideração o universo da alimentação saudável e o universo de consumo da granola. Cada entrevistado foi solicitado a organizar dois painéis visuais com seis imagens cada, a partir do acervo das imagens fornecidas, com a finalidade de responder a duas perguntas:

- ▶ Por que você consome granola?
- ▶ Quais imagens você acha que representam melhor o que você pensa sobre os produtos naturais e orgânicos?

2.3.3.2 *Atividade cartões para decisão de compra*

Em uma segunda atividade, os consumidores receberam oito cartões, os quais deviam ser organizados de acordo com as prioridades levadas em consideração durante a sua decisão de compra de granola. Os seguintes critérios de decisão foram colocados nos cartões:

- ▶ Embalagem (comunicação visual, diferenciação, funcionalidade);
- ▶ Ingredientes saudáveis (açúcar mascavo, mel, ingredientes naturais em geral, sem glúten);
- ▶ Marca (pregnância, qualidade do produto, comunicação);
- ▶ Orgânica (sem conservantes, sem ingredientes transgênicos, sem agrotóxicos);
- ▶ Preço (custo benefício);
- ▶ Produção local (produzida em cooperativas e/ou utilizando agricultura familiar, produção artesanal da embalagem);
- ▶ Sabor (quantidade de grãos e/ou tipos de ingredientes, crocância);
- ▶ Sustentabilidade (embalagem, granola, filosofia da marca).

2.3.3.3 *Entrevista qualitativa direcionada*

Para finalizar o *workshop*, uma conversa de cerca de 15 a 20 minutos foi realizada com os participantes, sendo que algumas perguntas foram feitas individualmente. Os assuntos abordados foram com relação ao estilo de vida deles, alimentação saudável, consumo de granola, produtos orgânicos, decisão de compra orientada pela produção local e sustentabilidade e opções de serviço atrelados a venda de granolas. Ao todo foram entrevistadas 15 pessoas que consomem ao menos uma vez na semana granola, com perfis variados. Os assuntos foram guiados por meio de um roteiro de perguntas (Apêndice 01).

2.3.4 *Workshop*

2.3.4.1 *Perfil geral dos grupos*

No *workshop* 1 realizado com seis servidores da PROEXT, foi possível identificar um perfil mais preocupado com as questões ambientais, no qual a maioria procura ter atitudes mais sustentáveis, fazendo separação do lixo em casa e frequentando feiras de produtos orgânicos. A renda média dos entrevistados varia entre 3 a 6 salários mínimos e todos possuem nível superior de ensino. A idade dos entrevistados variou bastante: 23, 25, 27, 29, 33, 62 anos.

O segundo evento, *workshop* 2, foi realizado no bairro Costa e Silva (Zona Norte de Porto Alegre) com seis participantes de uma iniciativa denominada “Medida certa”. O grupo se reúne todos os sábados à tarde, sob a orientação de uma médica, uma nutricionista e um educador físico, para perder peso e passar por uma reeducação alimentar. Os encontros, inspirados em um programa de televisão de mesmo nome, tiveram início há poucos meses, mas já apresentam grandes resultados.

Em sua luta diária contra a balança, os hábitos alimentares e o sedentarismo, os participantes são encorajados a falar sobre os seus desafios e conquistas nas reuniões. Os quilos perdidos são revertidos em quilos de alimentos que serão distribuídos no final do ano para algumas famílias carentes do bairro. Dos entrevistados, alguns possuem problemas de saúde, como pressão alta e apneia do sono, além de apresentarem um alto índice de colesterol total. Apenas um entrevistado relatou ter intolerância à lactose.

A maioria dos entrevistados não possui uma preocupação com relação à sustentabilidade ambiental, sendo que apenas dois fazem a separação do lixo em casa. A renda média dos participantes do “Medida certa” varia bastante, entre 2 a 6 salários mínimos e apenas dois dos entrevistados possuem ensino superior. As idades dos entrevistados são: 25, 27, 31, 33, 35, 40.

A questão do sabor da granola foi um grande aliado ao consumo. Outro aspecto apontado é de que além de ser um alimento saudável e nutritivo, a granola sacia a fome por mais tempo, o que os ajuda na luta contra o peso, além de ser um alimento funcional. Por outro lado, quando questionados sobre os ingredientes das granolas, alguns não souberam dizer se consumiam um produto sem açúcar e com ingredientes mais naturais. Boa parte deles consome a granola das marcas mais baratas, em torno de R\$ 10,00 a R\$ 16,00 o quilo, sendo o supermercado e as bancas do mercado público os principais locais de compra.

O último grupo do *workshop* 3 foi composto por três clientes da microempresa e pelos dois

empreendedores. Este grupo é bem ativo, incluindo na sua rotina diária a prática de exercícios. Uma das entrevistadas pratica corrida, dança e faz academia. Eles procuram consumir produtos mais saudáveis e dão preferência para produtos integrais, orgânicos e, se possível, livre de conservantes. Esse grupo não apresenta problemas de saúde e restrições alimentares. Uma das entrevistadas assume estar um pouco acima do peso, mas tem se esforçado para emagrecer.

Dois dos entrevistados fazem separação do lixo em casa, o que demonstra uma preocupação com o meio ambiente. Todavia, eles ainda se preocupam mais com a questão do preço dos alimentos e não se mostraram favoráveis a pagar muito mais por um produto orgânico, a menos que este apresente outras qualidades, como a questão do sabor. Para ilustrar a questão, um dos entrevistados comentou o caso de uma marca de sucos supostamente orgânica que possui um gosto muito ruim, o que o fez não repetir a compra do produto. A renda dos entrevistados varia entre 3 a 4 salários mínimos e eles possuem ensino superior. As idades do grupo são: 36, 38 e 41 anos.

2.3.4.2 *Painéis visuais*

Em um segundo momento, os entrevistados montaram painéis individuais, escolhendo doze imagens de um acervo fornecido, para responder à duas perguntas. As Figuras 18 e 19 apresentam um compilado das imagens mais escolhidas pelos participantes, no qual as imagens em maior tamanho foram as que mais se repetiram nos painéis individuais.

O painel visual 1 (Figura 18) mostra imagens que relacionam o consumo de granola a aspectos de saúde, frutas, alimentos integrais e naturais. A forma como a granola é consumida resultou em escolhas do alimento acompanhado de iogurte, leite, mel e frutas. O sabor do produto foi evidenciado por imagens que indicam a granola como um alimento que ajuda a afastar escolhas alimentares prejudiciais à saúde. As imagens da granola sempre trazem o produto em recipientes de vidro e cerâmica. As texturas do painel remetem a materiais naturais, como a madeira *in natura*. A textura das toalhas traz uma lembrança de alimentação caseira, região do interior e café da manhã. As cores compõem um paleta suave e quente, com tons claros, que ajudam a transmitir uma sensação de tranquilidade e pureza.

No painel visual 2 (Figura 19), aparecem fatores naturais e orgânicos através de imagens que apresentam a figura do ser humano em contato com a terra, com os alimentos e com os animais. A associação com a agricultura familiar e com a venda de alimentos orgânicos em

Figura 18 – Painel visual 1: Por que você consome granola?



Fonte: Autor

feiras, fica bem evidente na escolha das imagens. A ideia de um produto produzido por pessoas e não por empresas ou máquinas fica bem clara nas imagens, assim como o contato de venda do produto quase que direto com o cliente final. Nesse universo do painel, quase não há embalagens individuais para esses produtos, aparecendo principalmente caixas coletivas para o transporte e armazenagem dos alimentos.

Os alimentos naturais são associados também à saúde, demonstrando a preocupação dos entrevistados em ter uma alimentação natural para envelhecer com saúde. As cores verde e marrom são predominantes no painel e transmitem valores associados à vida no campo e o contato com a natureza.

Um último painel foi constituído pelos donos do negócio, que por meio das imagens procuraram comunicar que mensagem a microempresa deseja transmitir aos seus clientes. O resultado é apresentado na Figura 20 e está alinhado com aquilo que os clientes desejam consumir: um alimento saudável associado a um estilo de vida de prática de exercícios e contato com a natureza. O casal empreendedor aponta que deseja trabalhar em três aspectos, chamados de Três

Figura 19 – Painel visual 2: O quê vem a sua mente quando você pensa em produtos naturais e orgânicos?



Fonte: Autor

S's: saúde, fornecendo produtos naturais; sabor, despertando o desejo das pessoas em consumir opções de alimentos mais saudáveis; e sustentabilidade, escolhendo processos, ingredientes e materiais que tenham baixo impacto ambiental, além de gerar empregos e valorizar os seus futuros funcionários, por meio de melhores condições de trabalho e remuneração mais justa. Outro aspecto que eles mostram em seu painel é a questão da alimentação em família em que os pais desde cedo influenciam os filhos a optarem por alimentos mais saudáveis.

2.3.4.3 Cartões

Com relação às prioridades de compra (Quadro 04), embora as opiniões dos entrevistados sejam bastante diversificadas, há um consenso geral com relação ao custo benefício das granolas. O sabor, o preço e os ingredientes das granolas juntos compõem uma tríade importante na decisão de compra.

Figura 20 – Painel visual 3: Que mensagem a microempresa deseja comunicar por meio de seus produtos?



Fonte: Autor

No *workshop* 3 realizado com os clientes da microempresa, os entrevistados observaram que o sabor da granola, a escolha dos ingredientes e conhecer as pessoas que fazem o alimento são as maiores motivações na escolha. O preço tem grande peso na decisão de compra, porém, os entrevistados entendem que as questões ligadas à produção local e à escolha de ingredientes orgânicos são importantes e, se não onerar o produto em mais de 10% a 15% acima dos preços dos concorrentes, ainda estão dispostos a comprar esse produto.

Os participantes não se mostraram muito sensibilizados em relação à sustentabilidade, ao qual associaram apenas com a questão ambiental. Alguns alegaram que no supermercado os produtos ditos ambientalmente corretos, geralmente, são muito mais caros e demonstraram certa desconfiança acerca das informações apresentadas nas embalagens desses produtos. Eles confiam apenas quando o produto possui um selo que é aferido pelo Ministério da Agricultura e que identifica o produto como sendo orgânico, caso contrário a informação é alvo de desconfiança.

Quadro 04 – Prioridades na decisão de compra ordenadas pelas escolhas de priorização individual dos entrevistados (ordem pelo menor valor de soma)

Prioridades na decisão de compra (menor valor da soma)	Entrevistados (ordem individual escolhida)															Soma
	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	E10	E11	E12	E13	E14	E15	
1° Sabor	2	5	1	2	3	2	8	1	1	2	4	1	2	2	2	35
2° Preço	4	1	6	4	1	3	1	2	2	1	1	2	4	3	4	39
3° Ingredientes mais saudáveis	3	4	2	1	4	1	4	3	3	4	6	5	1	1	1	43
4° Orgânica	1	6	3	3	6	5	6	5	4	6	8	3	3	5	5	69
5° Embalagem	8	3	4	5	5	7	3	4	5	7	3	8	5	7	8	82
6° Marca	7	2	7	6	2	8	2	7	8	8	2	7	7	4	6	83
7° Produção local	6	7	8	8	8	4	8	8	6	3	7	4	6	6	3	92
8° Sustentabilidade	5	8	5	7	7	6	7	6	7	5	5	6	8	8	7	97

Fonte: Autor

A marca dividiu opiniões, menos da metade dos entrevistados compra de marcas conhecidas, as quais comercializam outros produtos, como é o caso da Nestlé. Alguns consomem a marca Jasmine, por considerarem o preço mais em conta por uma granola que é ligeiramente mais saborosa que as outras opções de custo aproximado (R\$ 8,00, 400gr). Algumas pessoas disseram não lembrar o nome da marca, mas lembram da parte visual da embalagem e, no supermercado, levam quase sempre a mesma marca. Embora a marca seja um importante fator, que pode passar confiança, conforme foi dito por um dos entrevistados, ele prefere analisar antes outros fatores, principalmente, por não conhecer muito bem as marcas.

A embalagem foi outro fator que divergiu opiniões. Alguns dos entrevistados alegaram que a parte visual da embalagem é muito importante, pois comunica a seriedade e o compromisso da empresa. Outros entrevistados, com um perfil mais preocupado com as questões ambientais, entendem que as embalagens são um problema com relação ao descarte, para eles as embalagens devem ser o mais simples possível e as embalagens secundárias são desnecessárias. Os clientes da microempresa alegaram que gostam da opção com *ziplock*, pois facilita a armazenagem do produto, todavia, antes de experimentar esse tipo de embalagem, não prestavam muita atenção nesse quesito. De modo geral, os entrevistados comentaram não apreciar as embalagens de granola, principalmente quando comparadas a outros produtos que eles incluem em sua cesta mensal. Para eles, as embalagens não são muito coloridas e chamativas. Apenas a marca Grano Square teve a embalagem apreciada por um dos entrevistados.

2.3.4.4 *Opiniões dos entrevistados*

Os participantes do *workshop* preferem as embalagens que possibilitam o armazenamento do produto durante o consumo. Boa parte deles utiliza um prendedor de roupas para fechar as embalagens comuns de granola. Algumas das pessoas armazenam a granola em um recipiente a parte já destinado para esse fim. Outros ainda armazenam a granola na geladeira para preservá-la por mais tempo e conservar o sabor.

Quando questionados a respeito da possível venda da granola em uma embalagem com monodoses, isto é, porções individuais para o consumo diário, diferentes opiniões surgiram. Alguns dos entrevistados se interessaram pela opção, principalmente ao considerar o fato de que moram sozinhos, apenas com um cônjuge ou são os únicos a consumir esse alimento em casa. A monodose também chamou a atenção de alguns por causa do armazenamento e conservação do produto, além de ser fácil de levar para o trabalho. Uma das entrevistadas observou que a princípio não acha um opção muito sustentável e que não ajudaria a marca a comunicar uma preocupação com o meio ambiente. Já um outro entrevistado apontou que prefere escolher a quantidade de granola que deseja consumir e concluiu que não compraria o produto se fosse comercializado apenas nessa modalidade.

Uma outra questão explorada nas entrevistas foi com relação ao material da embalagem ser feita de um material biodegradável ou a partir de uma matéria prima orgânica. Essa questão também dividiu opiniões. Alguns entrevistados disseram que isso não influenciaria na sua decisão de compra e que, se o produto se tornasse mais caro por isso, não estariam dispostos a pagar a mais. Em contrapartida, outras pessoas gostaram da possibilidade, pois se sentiriam bem, sabendo que a embalagem não seria um problema no descarte. Alguns demonstraram preocupação em relação a duração de uma embalagem orgânica e se isso não contaminaria o alimento, o que evidencia a importância de um trabalho cuidadoso na comunicação da embalagem.

Os entrevistados foram questionados sobre um modelo de serviço com embalagem retornável, feita de um material como vidro, metal ou plástico e que fosse durável e funcional. De forma praticamente unânime, as pessoas não se mostraram favoráveis a essa possibilidade. Para elas, é muito difícil ir até um ponto de coleta ou ponto de venda para devolver a embalagem e efetuar outra compra. No entanto, se a solução fosse atrelada a um serviço de tele entrega, similar ao que ocorre na reposição de água mineral, estariam mais abertas a aderir o serviço.

Em sequência, os entrevistados opinaram sobre uma venda *online* de granola. Alguns

entrevistados nunca compraram pela *internet* e logo recusaram essa possibilidade. Juntamente com outros participantes, concordaram em preferir ver o alimento, para eles o ponto de venda físico é muito importante, pois a venda *online* de alimentos não lhes passa confiança. Uma pequena parcela se mostrou favorável a opção, mas acrescentou que um trabalho externo que possibilitasse a experimentação da granola seria necessário e não descartam a necessidade de venda do produto em algum local.

Ainda com relação às possibilidades de embalagens, os entrevistados foram questionados acerca da microempresa optar por uma embalagem produzida localmente, por meio de uma cooperativa, gerando mais empregos. A grande maioria se mostrou muito favorável a essa possibilidade, inclusive estão dispostos a pagar um pouco mais em um produto, cuja a empresa favorece o desenvolvimento econômico de uma região, mas apontaram que faria mais sentido para eles se fosse produzido na localidade onde moram ou trabalham.

2.3.4.5 *Degustação da granola e teste cego*

Após as entrevistas, cada participante recebeu uma porção de granola com iogurte para degustar (Figura 22). A intenção foi obter uma opinião sobre a qualidade do produto comparado às granolas habitualmente consumidas pelos entrevistados. O sabor do produto foi uma qualidade amplamente reconhecida.

Um dos entrevistados comentou que achou a granola macia, pois as que já consumiu possuíam grãos duros, a aveia utilizada em flocos e o sabor adocicado da granola foram os pontos fortes. Uma das entrevistadas, que utiliza aparelho ortodôntico, também, ficou impressionada pelo fato de consumir uma granola fofinha e afirmou que o produto adocicado será apreciado pelos seus filhos também.

Alguns entrevistados sugeriram à empresa criar outras opções de granola para diversificar a oferta e agradar mais paladares, tendo em vista que algumas pessoas não gostam tanto de uvas passas, por exemplo, ou outro ingredientes. Alguns dos entrevistados gostaram tanto do produto que acabaram se convertendo em novos clientes da microempresa.

Uma última degustação da granola foi realizada para comparar o produto da empresa com outras opções de mercado. Foram escolhidas duas marcas: Grano Square, que foi apontada pelos vendedores das lojas especializadas em produtos naturais como sendo a mais vendida e preferida entre os seus clientes; e a Sabor Vital, que é um marca vendida nos supermercados dentro da

Figura 22 – Granola e iogurte recebida por cada entrevistado



Fonte: Acervo do autor

faixa de preço das granolas *gourmet*.

Foi realizado um teste cego com quatro consumidores regulares de granola para saber suas preferências com relação à aparência, textura, crocância, sabor. As marcas utilizadas, juntamente com a (A) marca da microempresa, foram (B) Grano Square e (C) Sabor Vital. Foi disponibilizado no teste iogurte natural integral adoçado e água, pois um dos participantes do teste tem intolerância a lactose. Os participantes do teste receberam três porções de cada granola para degustar sem o conhecimento das respectivas marcas.

Aparência. Ao receber as granolas os participantes afirmaram que a granola Sabor Vital e Grano Square eram mais apetitosas e mais coloridas. Já a granola da microempresa teve uma opinião negativa neste aspecto, pois, para eles, ela não tem muita cor e seria muito “esfarelada”, ou seja, com grãos muito moídos.

Textura. Para dois participantes a granola Sabor Vital foi considerada seca demais, para os outros isso não foi considerado um problema pois a mesma é consumida com outros acompanhamentos, como o iogurte. Com relação a Grano Square, os participantes acharam a textura adequada, na qual pode ser consumida sem acompanhamentos, no entanto, destacaram o fato dos grãos de amêndoas serem muito grandes, assim como outros ingredientes. A marca da microempresa foi considerada úmida e muito homogênea, para eles seria interessante se esta granola tivesse grão maiores, o que poderia afetar a crocância também.

Figura 23 – Teste cego realizado com três marcas de granolas



Fonte: Acervo do autor

Crocância. Neste aspecto as granolas dividiram opiniões, pois, para dois participantes, a granola Sabor Vital foi tida como preferida neste quesito, enquanto que para os outros participantes ela foi considerada dura demais, o que acabava até mesmo machucando a cavidade bucal durante. A Grano Square foi considerada crocante na medida certa, enquanto que a marca da microempresa, na opinião de todos, deixou a desejar neste quesito, para eles seria interessantes reformular esse aspecto na receita da granola.

Sabor. A Grano Square e a granola da microempresa foram consideradas mais doces. Ao

consumir a Grano Square, segundo os participantes, foi possível identificar muito bem o sabor dos ingredientes, cuja a combinação foi apreciada. O sabor da granola da microempresa recebeu destaque com relação às uvas passas, os amendoins e o côco ralado, o sabor foi considerado mais homogêneo dificultando o reconhecimento de outros ingredientes. A Sabor Vital não apresentou muitas opiniões neste quesito, dois participante relataram não apreciar os flocos de arroz da granola.

Por último, cada participante deveria escolher a granola que mais gostou e a que menos gostou. Metade dos participantes escolheram a Grano Square como preferida e a Sabor Vital como a opção rejeitada. Já a outra metade do grupo escolheu exatamente o contrário, a Sabor Vital como preferida e a Grano Square com a rejeitada. A granola da microempresa, segundo essas pessoas é um granola saborosa, mas frente a essas duas opções não pontuou bem nos quesitos considerados decisivos e que colocariam a granola no topo da preferência. Por outro lado, a granola da microempresa não foi rejeitada, o que levou à conclusão de que ela, embora possa melhorar, possui as características básicas para agradar os paladares. O que justifica a posição intermediária.

No final do teste, os preços de cada marca foram revelados. A Grano Square, que é a marca mais cara, chegando a custar 80 reais o quilo, foi considerada um item que dificilmente faria parte da cesta mensal dos participantes. A Sabor Vital, que custa cerca de 10 reais 300gr ou 33 reais o quilo, tem um preço razoável, logo a questão de preço não seria um problema. A granola da microempresa, com preço de 28 reais o quilo, tem o menor preço de venda entre as três opções e poderia ser incluído na cesta mensal sem problemas.

Todas as informações foram repassadas para o casal empreendedor a fim de levem em consideração as opiniões para melhorar a receita da granola, segundo o julgamento deles. Este teste serviu de modelo para que os empreendedores possam replicar e também serviu para avaliar a qualidade percebida pelos consumidores frente a concorrência que a marca impreterivelmente deverá enfrentar.





2.4 Casos referenciais e similares

Dentro do universo da embalagem, foi realizada uma pesquisa dos principais concorrentes da microempresa e dos produtos similares de função. As embalagens similares foram analisadas em relação aos aspectos funcional, estrutural e visual.

2.4.1 Posicionamento das marcas concorrentes

Os principais concorrentes da empresa são apresentados no Quadro 05. As opções mais caras e que melhor agradam ao paladar dos consumidores são comercializadas em porções menores.

Quadro 05 – Principais marcas concorrentes

Marca	Embalagem	Quantidade	Preço	Descrição
Grano Square		200 gramas	R\$ 16,90	Granola sem glúten e conservantes A Grano Square vende seu produto a um preço mais elevado, que pode chegar a cerca de 85 reais o quilo, para um público predominantemente com restrição alimentar. A marca gaúcha está presente em vários pontos de venda e tem conquistado o paladar dos consumidores. A granola é vendida como um produto <i>premium</i> . A marca está presente em Porto Alegre nas lojas especializadas e nos supermercados.
		400 gramas	R\$ 28,00	
Jasmine		250 gramas	R\$ 9,98	Granola light com linhaça A Jasmine comercializa sua granola a um preço mais acessível. O produto é destinado a um público praticante de exercício que deseja consumir um alimento funcional, integral e sem adição de açúcar. A marca está presente, principalmente, nos supermercados.
		300 gramas	R\$ 10,50	
Leve Crock		250 gramas	R\$ 12,00	Granola sem glúten com amaranto A granola da Leve Crock é a segunda mais cara da categoria, comercializando seu produto, predominantemente, a um consumidor que possui restrições alimentares. É uma opção mais em conta que a marca Grano Square, mas que não é tão saborosa quanto a concorrente. A marca está presente em lojas especializadas.
Mãe Terra		250 gramas	R\$ 8,90	Granola tradicional com açúcar mascavo A granola da Mãe Terra é uma opção financeiramente mais em conta, principalmente, a embalagem de maior quantidade. A marca paulista afirma ter uma granola minimamente processada, ela está presente nos supermercados e em algumas lojas especializadas.
		1 kilograma	R\$ 19,90	

2.4.2 Análise de similares

2.4.2.1 Embalagem a vácuo

Uma tendência observada nas prateleiras do supermercado é a presença de alimentos embalados a vácuo, cuja forma estrutural é mantida, muitas vezes, pelo próprio alimento condensado (Figura 24). Algumas marcas de arroz têm aproveitado essa solução como forma de se destacar nas prateleiras, já que a exposição do produto fica muito mais evidente se comparada aos habituais sacos flexíveis em que esses produtos são embalados.

Como aspecto negativo, essas embalagens apresentam maior dificuldade para abri-las, já que muitas vezes se faz necessário o uso de um objeto cortante para facilitar o processo. Alguns produtos podem ser contidos em embalagens feitas de filmes poliméricos de apenas um material, entretanto existem embalagens que são feitas de filmes multicamadas, o que representa um grande problema à reciclagem, como é o caso da maioria das embalagens de café.

O embalo a vácuo é um grande aliado dos produtos orgânicos, tendo em vista que esse processo amplia a validade dos alimentos; em alguns casos em até dez vezes mais, dispensando a necessidade de uso de conservantes. O embalo a vácuo retira o oxigênio do interior da embalagem, de modo a diminuir drasticamente a proliferação de microorganismos. Em alguns alimentos, o oxigênio é retirado da embalagem sendo substituído por hidrogênio, processo conhecido como embalo a vácuo em atmosfera modificada (PEGN TV, 2012).

Figura 24 – Produtos embalados a vácuo



Fonte: Adaptado pelo autor

O embalado a vácuo já é muito popular em carnes, frios, legumes e verduras. No caso desses alimentos a embalagem a vácuo fica deformada e sem padronização, o que pode representar um ponto negativo para a sua exposição. Para solucionar esse problema de exposição, a marca Vivfood comercializa seus alimentos embalados a vácuo em uma embalagem secundária de papel kraft (Figura 25).

Figura 25 – Vivfood



Fonte: <http://www.vivfood.com.br/>

A embalagem de papel possui uma janela com a forma do símbolo da empresa, que serve para mostrar o alimento e criar um padrão visual que se diferencia nas prateleiras. Um adesivo é colado na embalagem para garantir o fechamento e trazer a identificação do produto. Embora seja uma solução que contém materiais diferentes formando a embalagem primária e a secundária, a solução gera menos impacto ambiental do que os filmes multicamadas, que são amplamente usados.

2.4.2.2 Embalagens de papel

Algumas empresas optam por utilizar embalagens de papel kraft (Figura 26), opção comunica ao consumidor um toque artesanal ao produto. O papel kraft não fica diretamente em contato com o alimento, de modo que um filme polimérico reveste o interior da embalagem. Esse revestimento possibilita a abertura de janelas na embalagem, requisito importante para o consumidor de granolas: enxergar os ingredientes e a proporção deles. A camada polimérica é

importante para manter a integridade da embalagem, tendo em vista que algumas granolas são adoçadas com mel ou melado. Essas embalagens sofrem grande interferência da cor do papel kraft, por isso a arte dos produtos fica mais opaca.

Existem no mercado diversas embalagens de alimentos feitas de papel cartonado. A Figura 27 apresenta alguns similares com diferentes formatos e linguagem visual de embalagens de granola. Os formatos retangulares são facilmente organizados nas gôndolas, onde a exposição do produto, geralmente, apresenta mais vantagens quando comparada aos sacos plásticos. Essas embalagens necessitam de uma primária, geralmente feita de um filme polimérico que entra em contato com a granola.

Figura 26 – Embalagem de papel kraft



Fonte: Adaptado pelo autor

Figura 27 – Embalagens de papel



Fonte: Adaptado pelo autor

A marca My Mix é um exemplo de empresa que se apropria de uma embalagem, costumeiramente aplicada em outras categorias, para inovar em seu segmento de atuação. O tubo de papelão, revestido internamente e externamente, é uma embalagem diferenciada no segmento de granolas, mas comumente usada em batatas *chips* (Figura 28).

A empresa trabalha apenas com venda *online* e oferece ao cliente a personalização do alimento, no qual é possível escolher os ingredientes. O produto é entregue via correios para todo o Brasil. A marca aposta em uma comunicação visual minimalista e sem imagens, a comunicação da empresa se dá através do *facebook* e da sua loja virtual. A embalagem possui um lacre que assegura a integridade do produto. O armazenamento da granola é feito facilmente por uma tampa de plástico. A embalagem é composta por um tubo de papelão, uma peça metálica na base, uma tampa polimérica, um filme polimérico interno e um papel impresso que reveste o exterior do tubo.

Figura 28 – Embalagem de tubo da My Mix



Fonte: <https://loucaporecommerce.files.wordpress.com>

Uma outra opção de embalagem de papel cartonado é usá-la como embalagem secundária em forma de *display* no ponto de venda. A Figura 29 apresenta uma embalagem secundária que abriga cinco embalagens primárias flexíveis de filme polimérico. Essa solução ajuda a organizar a exposição do produto nas prateleiras. A embalagem secundária compensa a pequena faixa de identificação da embalagem primária, a comunicação visual é minimalista, apostando na apresentação dos grãos para influenciar a compra da granola.

Figura 29 – Embalagem secundária



Fonte: <https://www.behance.net/gallery/689053/Honest-Foods>

2.4.2.3 Embalagens flexíveis

As embalagens *Stand Up Pouch*, apresentadas na Figura 30, são utilizadas no segmento de granolas por marcas que praticam preços mais altos. Esse tipo de embalagem é funcional, pois apresenta um sistema de fechamento, *ziplock*, que facilita o armazenamento do produto. A embalagem possui dois picotes na parte superior das laterais que facilitam a abertura da embalagem, a qual pode ser rasgada facilmente sem o uso de instrumentos cortantes. Esse tipo de embalagem possibilita uma exposição organizada do produto nas gôndolas e permite uma frente de exposição que dá destaque para a marca no ponto de venda.

A marca Leve Crock trabalha com uma embalagem com filme multicamada metalizado e aplica um adesivo no produto para identificar a granola. A marca não aproveita toda a área da embalagem para promover o produto, o que leva a considerar-se a possibilidade da empresa trabalhar com uma embalagem padrão de mercado disponível no varejo e, por isso, sem muita personalização. A embalagem não possibilita ao cliente enxergar o produto, ao contrário de outras embalagens dos concorrentes.

A marca Grano Square trabalha com uma linguagem *premium* para o produto, trazendo a cor preta e a cor ouro metálica, as quais formam um contraste no ponto de venda e destacam o produto entre os concorrentes. A marca opta por porções menores e pratica os preços mais elevados da categoria.

Figura 30 – Embalagens do tipo *Stand Up Pouch*



Fonte: Adaptado pelo autor

A maior parte das marcas de granola escolhe trabalhar com o saco plástico flexível (Figura 31). Essa embalagem pode ser laminada ou apenas com uma camada polimérica, visualmente as embalagens multicamadas ganham vantagem na exposição, já que as outras não valorizam tanto o produto. O maior problema dessas embalagens está na organização dos produtos nas prateleiras dos pontos de venda, pois, à medida que o cliente vai retirando os produtos, a gôndola fica desorganizada, exigindo que o comerciante organize o local continuamente. Essas embalagens não são tão funcionais quanto às *Stand Up Pouch* com *ziplock*, o armazenamento do produto após aberta a embalagem é feito em outro recipiente ou a mesma é fechada com auxílio de uma presilha.

Figura 31 – Embalagens flexíveis em formato de saco



Fonte: Adaptado pelo autor

2.4.2.4 Embalagens rígidas

As embalagens da Figura 32 podem ser utilizadas pelos consumidores para outros fins, aumentando o seu ciclo de vida. Essas embalagens se destacam no ponto de venda e chamam a atenção dos consumidores. O material polimérico semi rígido possibilita à marca trabalhar com uma morfologia exclusiva que ajuda na identificação do produto. Os rótulos dessas embalagens são colados no frasco.

A marca Green People utiliza uma embalagem de PET e tampa de PP para seus sucos e resolveu utilizá-la também para as granolas. A marca Vittadely também trabalha com outros alimentos que são comercializados na mesma embalagem da granola, o produto é vendido em pequena quantidade, 190 gramas.

Figura 32 – Embalagens com uso postergado



Fonte: Adaptado pelo autor

2.4.2.5 Embalagem de metal

Importadas de outras categorias, as embalagens de metal utilizadas para granola ainda são soluções conceituais, no qual não foram encontradas empresas de alimento que usam essas embalagens (Figura 33). A marca Quaker utiliza uma embalagem metálica para comercializar aveia em flocos. As latas de aço permitem o empilhamento do produto e podem ser utilizadas nos pontos de venda para promover a marca. Essas embalagens são compostas por tampa polimérica ou de metal, rótulo de papel colado, lacre de alumínio e frasco de aço.

Figura 33 – Embalagem de aço



Fonte: Adaptado pelo autor

2.4.2.6 Embalagem de vidro

O vidro é um material que agrega valor aos produtos no ponto de venda, já que a proliferação de embalagens poliméricas reduziu drasticamente a sua quantidade no mercado. O vidro é amplamente utilizado em produtos considerados artesanais ou orgânicos. A Figura 34 apresenta embalagens com frasco de vidro e tampa de metal. Essa embalagem pode ter o ciclo de vida ampliado, pois possibilita a opção de uso postergado. O rótulo é colado no frasco e a transparência do material demonstra a confiança da empresa na qualidade da granola.

Figura 34 – Embalagem de vidro



Fonte: Adaptado pelo autor

2.4.2.7 Embalagem biodegradável

A RÓLALA granola (Figura 35) é uma embalagem feita a partir de aveia. O material é convertido em uma massa e moldado a frio em uma forma que após a secagem dá origem à embalagem. Por ser feito por um ingrediente natural, essa embalagem é compostável. A solução conceitual e em formato que lembra um coco é uma iniciativa de embalagens mais sustentáveis e que comunicam ao cliente atributos artesanais e de produção local.

Figura 35 – Embalagem orgânica RÓLALA granola

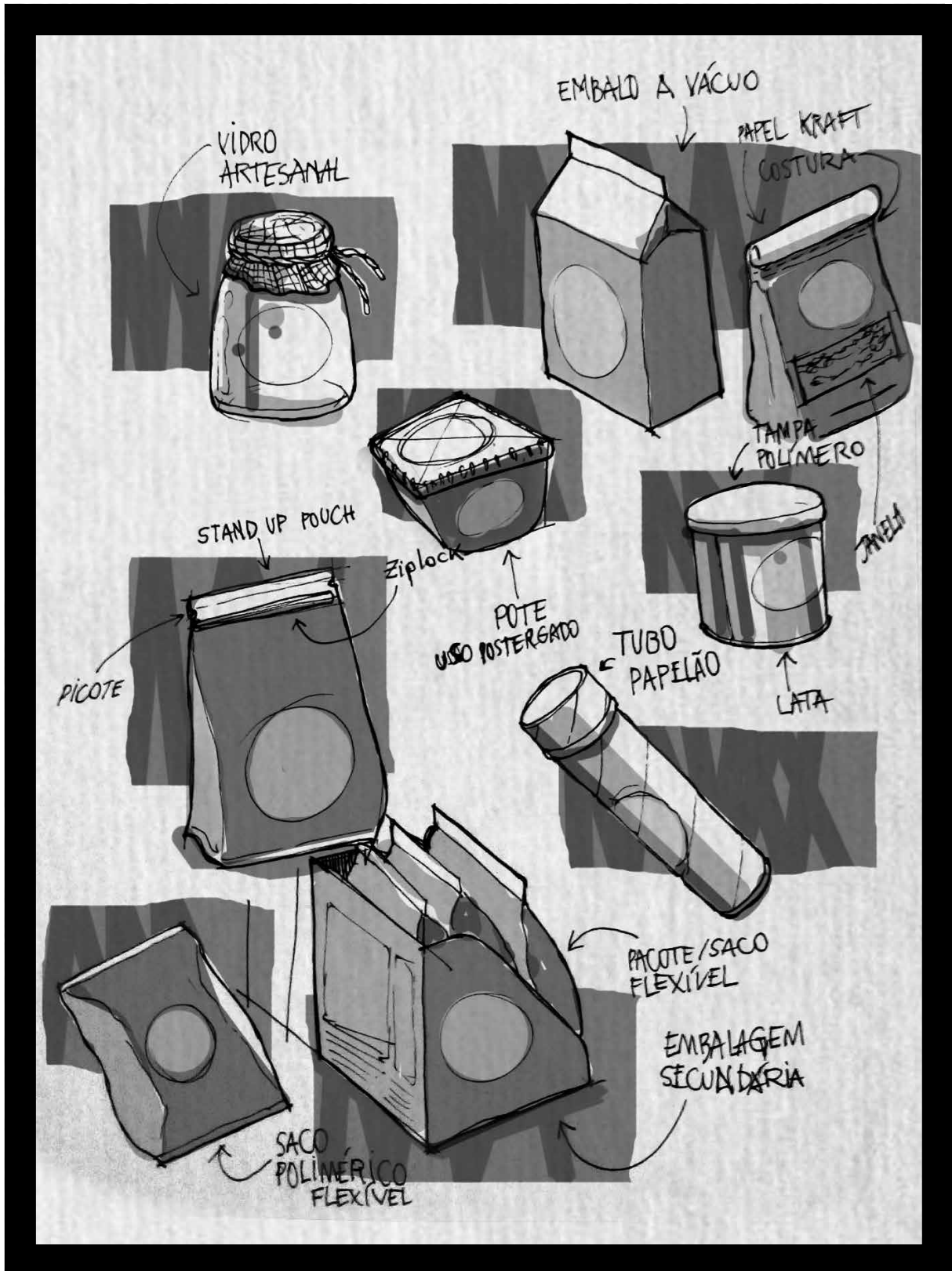


Fonte: <https://www.behance.net/gallery/29678071/ROLALA-granola>

2.4.2.8 Considerações sobre os similares

As embalagens similares analisadas ajudaram a identificar princípios de soluções, que podem ser trazidos para a embalagem da microempresa. O embalo a vácuo, o uso de uma embalagem secundário como *display*, a utilização de um material que aumente o ciclo de vida da embalagem e a fabricação da embalagem com material biodegradável se mostraram ótimas opções, as quais foram analisadas na criação de personas e cenários. A Figura 36 apresenta os tipos de embalagens analisados.

Figura 36 – Tipos de similares analisados



3 ETAPA (II) IDEALIZAR

3.1 Personas

Com base nas entrevistas realizadas com os consumidores de granola e com os donos de lojas especializadas em produtos naturais e nas pesquisas iniciais, foi possível mapear o perfil de três tipos de consumidores. A seguir, encontra-se o resultado da aplicação da ferramenta persona, cujo objetivo é entender as expectativas, os desejos e as necessidades do público alvo.

3.1.1 *Persona 1: Radical natural*

“O consumo atual do planeta é insustentável, por isso eu faço a minha parte como posso” – Poliane, 28 anos, formada em ciências sociais, solteira, é concursada e está fazendo mestrado.

Minha granola: com iogurte natural e mamão.

Toda semana, Poliane faz as suas compras nas feiras da capital, dando preferência para produtos orgânicos e naturais, pois considera que, ao comprar o mais direto possível do produtor, ela está ajudando a promover a agricultura familiar e a sustentabilidade ambiental. Para ela consumir produtos locais também ajuda o meio ambiente, pois há uma diminuição dos trajetos de transporte e uma produção mais sustentável, sem a utilização de agrotóxicos e cultivos extensivos que geram queimadas e desmatamento. A produção local pode garantir melhores condições de trabalho e remuneração mais justa. Quando vai ao supermercado, Poliane está sempre atenta às novidades de menor impacto ambiental e destaca o crescimento destas opções nas prateleiras. Embora não disponha de muitos recursos financeiros e, por isso, tenha que consumir produtos de marcas sem compromisso ambiental, ela procura planejar e pesquisar bastante para não ficar refém dessa situação.

Em casa, ela separa o lixo e faz compostagem dos resíduos orgânicos. Poliane mora próximo ao trabalho e desloca-se a pé, mas, quando o trajeto é mais longo, sempre dá preferência ao transporte coletivo ou ao uso da bicicleta. Ela divide apartamento com uma colega cinéfila, que garante uma parceria fiel para ir aos cinemas cults de Porto Alegre.

3.1.2 *Persona 2: Novo natural*

“Estou em busca de hábitos mais saudáveis, minha saúde e a dos meus filhos depende disso” – Carla, 35 anos, farmacêutica, casada e mãe de dois filhos.

Minha granola: com iogurte, maçã e banana.

Desde cedo, Carla tem problemas com o peso. Depois de seu segundo filho, aos 29 anos, ganhou muito peso durante a gravidez e não conseguia mais emagrecer. Seu esposo, Anderson, 39 anos, também estava acima do peso. Há um ano atrás, a má alimentação e a vida sedentária que levavam começava a cobrar um alto preço na saúde do casal. Mas foi ao ver o seu filho mais velho de 8 anos seguir o mesmo caminho que tomaram a importante decisão de mudar.

Desde então, os dois começaram a consultar com nutricionistas e a praticar exercícios. Juntos, os dois perseguiram a meta de mudar os seus hábitos e os dos seus filhos. Hoje a mesa do casal é muito mais saudável e eles estão muito felizes pelas conquistas que alcançaram, principalmente, a de resistir aos doces. As melhorias vão muito mais do que apenas perder peso, a saúde do casal mudou, a auto-estima melhorou e eles sentem-se muito mais dispostos para as tarefas domésticas.

Carla é quem costuma fazer as compras em casa, ela vai ao menos uma vez por semana ao supermercado. Ultimamente, ela tem percebido a crescente leva de opções saudáveis que estão adentrando as prateleiras dos supermercados e tem experimentado vários destes produtos. Carla frequentemente procura receitas saudáveis na *internet* e as experimenta na cozinha, geralmente com ingredientes encontrados nas bancas de produtos naturais do Mercado Público de Porto Alegre. Ela prefere preparar as próprias refeições para levar para o trabalho, pois isso a ajuda a seguir a dieta.

3.1.3 *Persona 3: Intolerante à lactose*

“Estou sempre atento às informações dos rótulos das embalagens, preciso me certificar que nada contenha lactose” – Gustavo, 45 anos, professor de química, casado e pai de lindas gêmeas.

Minha granola: com leite de soja e com vitamina de maçã.

Gustavo, que vive na pele a intolerância à lactose, sabe o quão difícil é para as suas filhas, Mônica e Monique, 17 anos, lidarem com o mesmo problema. Ele e sua esposa, Cenira, 46 anos, já estão habituados a ler os rótulos dos alimentos e verificar a sua composição. Gustavo reclama dos preços dos alimentos sem lactose e se queixa da questão social, que também é sempre um problema: “As vezes é difícil sair com os amigos, pois a maioria dos lugares que frequentam não possuem muitas opções sem lactose”.

Por essa razão, ele e a família procuram mais alternativas alimentares, no qual a comida japonesa ganhou a preferência deles. A família sempre vai a lojas especializadas de produtos naturais, em que a cesta mensal do casal quase sempre inclui alguma novidade sem lactose, além dos itens tradicionais, como leite, bolos e cereais. Como ponto positivo para restrição alimentar, Gustavo aponta que nunca teve problemas com o peso e a família sempre procurou opções mais saudáveis para substituir a lactose. Gustavo acessa vários blogs que abordam a intolerância a lactose e sempre está por dentro do lançamento de novos produtos alimentícios sem lactose.

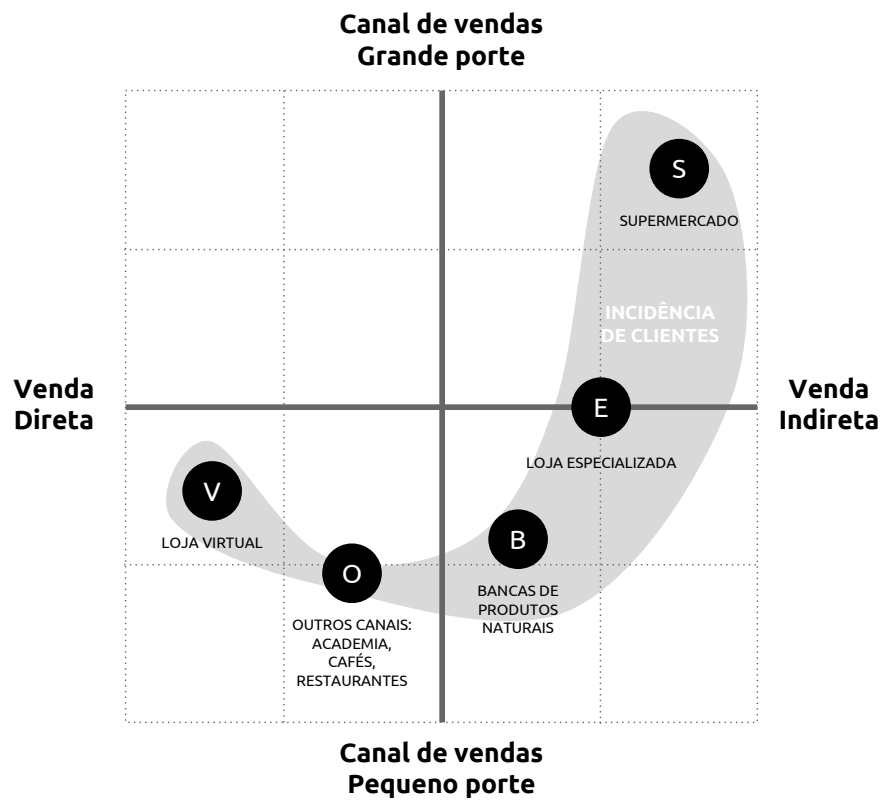
3.2 Cenários

A Figura 37 apresenta um diagrama de polaridade, no qual os principais e mais promissores pontos de venda foram mapeados segundo o porte e grau de proximidade entre a microempresa e o consumidor. Uma área sombreada destaca uma estimativa de público para a captação de clientes nesses pontos de vendas.

Os supermercados, as lojas especializadas e as bancas de produtos naturais já recebem um público fiel, o que pode ampliar o conhecimento do novo produto durante a sua exposição nas prateleiras. A escolha de outros canais de venda, como é o caso das academias, cafés e restaurantes, pode aproximar a marca de seu público alvo e aumentar as chances de fidelização dos clientes, além de obter informações diretamente dos consumidores para a proposição de novos produtos e sabores. A loja virtual apresenta maiores margens de lucro, já que dispensa intermediários, no entanto, é necessário ter um bom sistema de entregas e uma boa estratégia de captação de novos clientes.

De acordo com a análise dos canais de venda e a criação das personas, foram propostos três cenários para a atuação da microempresa. Juntamente com os cenários foram gerados princípios de solução que servem como ponto de partida para a etapa de geração de alternativas. Ao final, um dos cenários foi selecionado a partir de requisitos de desejabilidade, viabilidade e a praticabilidade (Figura 38).

Figura 37 – Porte dos canais de vendas e atuação de venda



Fonte: Autor

Figura 38 – Critérios para análise dos cenários



Fonte: Autor

3.2.1 Oportunidades identificadas

3.2.1.1 Cenário 1: E-commerce

O cliente adquire a granola no *e-commerce* da microempresa. O serviço pode englobar métodos mais sustentáveis de tele-entrega, como o uso de bicicleta para um região específica, o que estará alinhado com a consciência ambiental de alguns clientes. Ao selecionar a granola, o cliente pode retirar algum ingrediente que não gosta e escolher a forma de pagamento e entrega. As personas 1 (Radical natural) e 3 (Intolerante à lactose) são favoráveis a este cenário. Para o **Radical natural**, a possibilidade de entrega utilizando bicicleta e a produção local da granola são aspectos que ela valoriza, ainda mais se a embalagem for retornável. A persona 4, **Intolerante à lactose**, que está sempre pesquisando na *internet* sobre alimentação sem lactose, estaria mais predisposta a adquirir um alimento em uma loja virtual.

A empresa deverá participar de eventos que promovam a experimentação da granola e apostar na exposição do produto em academias, restaurantes e cafés que recebam um público que busca uma alimentação saudável. Desta forma, a empresa irá superar o desafio de vender um alimento que não pode ser observado pelo cliente, como é feito no ponto de venda dos supermercados e lojas.

A produção da empresa será puxada, pois, à medida que os pedidos chegam, a granola é produzida e embalada, diminuindo as preocupações com estoque e validade do alimento. Porém, para o baixo volume inicial das vendas, a empresa deverá fazer um alto investimento inicial para a aquisição das embalagens.

Princípios de solução:

- ▶ Fabricação local e artesanal das embalagens, o que pode ser explorado como *marketing* da marca, no qual o material escolhido poderá ser biodegradável;
- ▶ Embalagens retornáveis que sejam de melhor qualidade e sejam mais funcionais;
- ▶ Embalagem de porção para experimentação da granola nos eventos promocionais;
- ▶ Expositor personalizado para promover a venda do produto.

3.2.1.2 *Cenário 2: Monodose*

Uma embalagem contendo porções individuais de granola deverá ser vendida nos supermercados e nas lojas especializadas. Uma opção para famílias menores, pessoas que moram ou consomem sozinhas e para pessoas que buscam uma alimentação saudável fora de casa, em que as monodoses podem ser facilmente transportadas para o trabalho, faculdade e escola, como é o caso das personas 2 (Novo natural) e 3 (Intolerante à lactose). O **Novo natural** está acostumado a levar para o trabalho as suas refeições, enquanto que o **Intolerante à lactose**, por sua restrição alimentar, costuma levar lanches consigo, já que enfrenta uma grande dificuldade de encontrar opções sem lactose em restaurantes e lancherias. A persona 1 (**Natural Radical**) também apreciaria essa opção.

O cliente não terá que se preocupar com o armazenamento do produto, já que somente a monodose será aberta, o que amplia a conservação da granola. No entanto, a empresa deverá disponibilizar uma opção do produto sem monodose, pois alguns clientes preferem essa modalidade. A embalagem secundária das monodoses deverá propiciar a visualização da granola, já que os clientes gostam de visualizar o alimento antes da compra, no qual analisam a sua qualidade, tipos de ingredientes e proporção dos mesmos.

Princípios de solução:

- ▶ Embalagem secundária com janela para mostrar o produto e embalagem primária de material biodegradável transparente que reduz o impacto ambiental;

3.2.1.3 *Cenário 3: PDV*

O cliente adquire o produto nos supermercados, lojas especializadas e bancas de produtos naturais, em porções de 400 gramas ou 450 gramas. A comunicação no ponto de venda (PDV) deverá quebrar o padrão adotado pela categoria, a fim de chamar a atenção dos consumidores e evidenciar as qualidades que destacam o produto da concorrência e são percebidas pelos clientes: sabor, textura (macia) e ingredientes naturais sem conservantes, sem aditivos e sem açúcar. Nesse cenário, os clientes não são tão sensíveis a fatores ligados à sustentabilidade e produção local, cabendo à marca ajudar na reeducação dos consumidores. Esse cenário atende parcialmente aos estilos de vida das personas, já que todas vão aos supermercados para fazer suas compras.

As lojas especializadas são frequentadas, principalmente, pelas personas 1 (Radical natural) e 3 (Intolerante à lactose), já as bancas são frequentadas pelas três personas.

Princípios de solução:

- ▶ Embalagem a vácuo ou em atmosfera modificada, no qual a morfologia da embalagem deverá ser explorada;
- ▶ Embalagem feita com material orgânico, evidenciando a textura e valorizando as características naturais do material, além de se trabalhar uma morfologia de acordo com o conceito da marca;
- ▶ Embalagem com uso postergado e embalagem refil;
- ▶ Embalagem secundária criando efeito *display* na exposição dos produtos, podendo permitir o empilhamento para ações de *marketing*.

3.2.2 Seleção de cenários

Os três cenários identificados não são conflitantes, sendo que a microempresa poderia adotar até mesmo todos eles. Todavia, é mais prudente para um pequeno negócio investir seus esforços iniciais em apenas uma oportunidade, a fim de traçar o melhor posicionamento da marca. Por essa razão, os cenários foram avaliados segundo os critérios de desejabilidade, praticabilidade e viabilidade, para os quais foram gerados requisitos de avaliação para os três cenários.

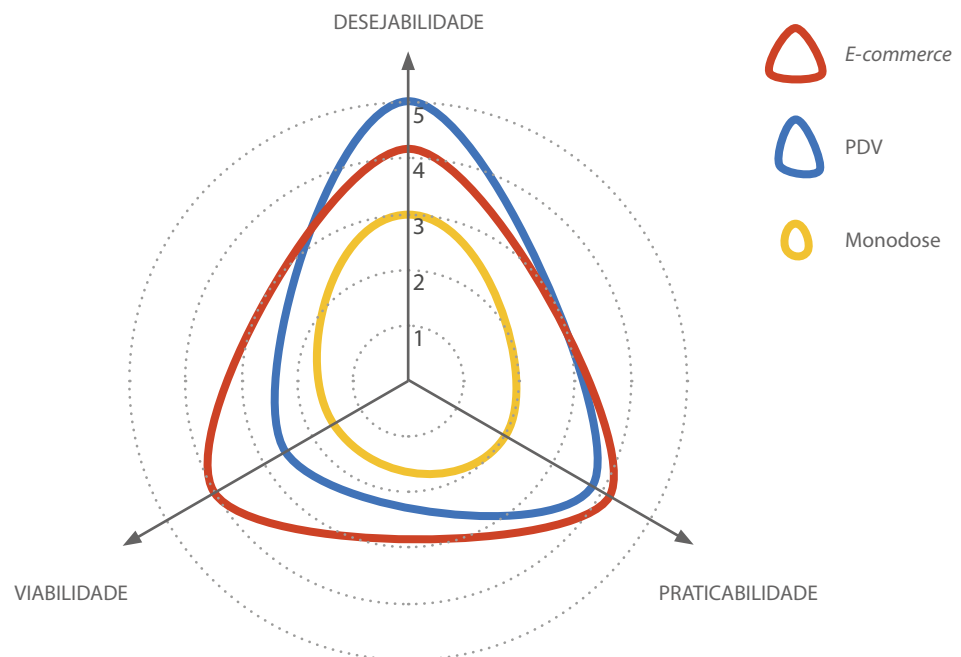
A avaliação foi realizada pelos empreendedores e tabulada em uma matriz (Quadro 06), ferramenta utilizada para a escolha de um cenário para atuação da microempresa. Aos requisitos foram atribuídos valores numéricos para representar o seu grau de vantagem com relação a cada cenário (1, quando o cenário atende pouco o requisito; 3, parcialmente; e 5, quando atende muito). O Quadro 06 apresenta os resultados da avaliação, no qual são apresentados o subtotal (pontuação de cada cenário) e a soma das médias das categorias para cada cenário.

O cenário *E-commerce* foi o que melhor atendeu no geral os requisitos, seguido do cenário PDV. Embora o consumidor final (DESEJABILIDADE), na visão do casal e de acordo com as opiniões coletadas na fase de pesquisa, tenha preferência pela compra em pontos de vendas já estabelecidos, como supermercados e lojas especializadas, à venda *online*, por meio de um *E-commerce*, apresenta muitas vantagens na logística. Para um micronegócio é muito mais vantajoso (PRATICABILIDADE) trabalhar com uma produção puxada, ou seja, a medida que

Quadro 06 – Matriz de seleção dos cenários

Requisitos para avaliação dos cenários		Cenários		
Categoria	Requisitos	E-commerce	Monodose	PDV
DESEJABILIDADE (Consumidor final)	Facilidade de compra	5	3	5
	Promoção da marca	5	1	5
	Compatibilidade com estilo de vida dos clientes	3	5	5
PRATICABILIDADE (Microempresa)	Complexidade dos processos	5	1	3
	Comunicação com o cliente	5	3	3
	Armazenagem e estoque	5	1	1
	Transporte	1	3	5
	Exposição do produto	5	3	5
	Embalagem da granola	5	1	5
VIABILIDADE (Modelo de negócio)	Menor impacto ambiental	3	1	3
	Viabilidade econômica	5	1	1
	Expansão da microempresa	5	3	3
	Desenvolvimento social	3	1	3
Subtotal		55,0	27,0	47,0
Soma das médias das categorias		18,3	9,0	15,7

Fonte: Autor

Figura 39 – Diagrama radar dos cenários

Fonte: Autor

os pedidos chegam, são produzidas as granolas, com isso diminuem-se os custos e pode-se trazer um diferencial competitivo na personalização do produto, por exemplo o cliente poderá escolher entre alguns ingredientes e o ponto da granola (mais torrada, mais crocante), conforme foi expressado pelos participantes do teste cego. Na categoria PRATICABILIDADE, o transporte se mostrou o maior desafio para este cenário (*E-commerce*), em que a microempresa deverá estudar as opções de entrega e definir um local de atuação.

O cenário Monodose foi o que menos pontuou. Do ponto de vista da PRATICABILIDADE e da VIABILIDADE, este cenário foi o menos interessante, pois aumenta a complexidade dos processos, aumenta o tempo de embalo da granola, levando em conta que esse processo não será automatizado, e tem maior impacto ambiental, pois utiliza mais materiais e processos. Embora seja um cenário interessante do ponto de vista dos clientes (DESABILIDADE), ele deixa muito a desejar nas outras categorias.

A Figura 39 apresenta um diagrama radar dos três cenários, no qual é possível visualizar graficamente a pontuação de cada cenário segundo cada uma das três categorias. A microempresa irá trabalhar com o cenário *E-commerce*, pois foi o que melhor atendeu as expectativas do micronegócio em sua fase embrionária. Este cenário também abrange a exposição física da granola em pontos de vendas especializados em locais estratégicos, a fim de se promover a degustação, o conhecimento da marca e as vantagens do produto, como também a venda da granola. A partir da escolha deste cenário serão trabalhadas as próximas etapas de geração de alternativas.

3.3 Requisitos de projeto

O Quadro 07 apresenta uma lista de requisitos gerados sob a perspectiva da desejabilidade, da praticabilidade e da viabilidade. Os requisitos foram enunciados tendo em vista o cenário PDV. O método CICLO, elenca uma lista de diretrizes que orientam o projeto à sustentabilidade. Essas diretrizes foram selecionadas de acordo com o grau de aplicação para este projeto e estão listadas no Quadro 08 (Pereira, 2012).

As diretrizes sustentáveis serão utilizadas no projeto para se alcançar uma redução do impacto ambiental. As diretrizes não foram convertidas em requisitos de projeto, pois, para cada princípio de solução gerada, existe um conjunto de diretrizes que melhor se enquadram. Desta forma também o projeto terá menos restrições para a etapa de geração de ideias.

Quadro 07 – Requisitos de projeto

DESEJABILIDADE (Cliente)	PRATICABILIDADE (Empresa)	VIABILIDADE (Modelo de negócio)
Comunicar o posicionamento da marca	Quebrar o padrão expositivo da categoria	Assegurar a integridade da embalagem no ponto de venda
Permitir a visualização do alimento	Ocupar pouco espaço antes do embalo	Ter baixo impacto ambiental
	Promover a exposição organizada	Utilizar processos de fácil implementação

Fonte: Autor

3.4 Conceituação

Três palavras podem ser utilizadas para descrever a proposta de valor da marca: sabor, saúde e sustentabilidade. A granola da microempresa é saborosa e os consumidores elencaram esse atributo como um ponto forte. A granola não possui açúcar, é um alimento natural e um grande aliado de quem pratica atividades físicas e deseja manter a saúde. A produção local da granola e a preocupação ecológica dos empreendedores se somam à orientação sustentável deste projeto.

3.4.1 Posicionamento da marca

Os principais diferenciais competitivos da marca são a qualidade da granola e os seus princípios saudáveis. A granola da marca é saborosa, macia, adocicada e não é seca. O alimento contém ingredientes naturais, sem conservantes, sem aditivos e sem adição de açúcar. Os ingredientes selecionados são mais caros e o preparo é artesanal e cuidadoso. A microempresa, além dos valores de saúde, também quer adotar e comunicar valores de sustentabilidade ambiental.

Por essas razões, a marca irá apresentar ao mercado uma granola *premium* artesanal com alta qualidade de sabor. A estratégia de preço de entrada no mercado deverá ser abaixo da Grano Square, que é a mais cara da categoria e possui um diferencial estratégico ofertando uma granola sem glúten a um público com restrição. Entretanto, o preço deverá ser compatível com a categoria *premium* para que o cliente valorize o produto. A quantidade de granola vendida por embalagem não deverá ser maior que 450 gramas. A estratégia de exposição será a de quebrar o padrão visual e estrutural do segmento.

Quadro 08 – Seleção de diretrizes sustentáveis

Diretrizes sustentáveis para o projeto de embalagens de granola	
Otimizar a vida do sistema	<p>Projetar embalagens que promovam a reutilização pelos usuários;</p> <p>Projetar embalagens multifuncionais que possuam mais do que seu único uso ou função;</p> <p>Projetar embalagens para a recarga/reabastecimento do produto;</p> <p>Projetar partes modulares e intercambiáveis.</p>
Otimizar o uso de recursos	<p>Otimizar o uso de recursos locais;</p> <p>Criar parcerias que possibilitem a produção e o embalamento no local do consumo;</p> <p>Oferecer produtos e suas embalagens sob demanda predeterminada;</p> <p>Usar materiais com baixo impacto nos processos de produção;</p> <p>Utilizar o número mínimo de materiais, aditivos ou auxiliares;</p> <p>Reduzir ou eliminar materiais desnecessários, partes, componentes ou acabamentos especiais nas embalagens;</p> <p>Reduzir o tamanho, peso ou espessura da embalagem;</p> <p>Otimizar a quantidade de embalagens necessárias, pensando no conjunto de embalagens utilizado desde a primária até a de transporte.</p>
Minimizar e valorizar os resíduos	<p>Facilitar a separação das partes da embalagem para a reciclagem (design para a desmontagem);</p> <p>Evitar o uso de tintas, pigmentos, revestimentos, aditivos e combinação de materiais que afetem a possibilidade de reciclagem;</p> <p>Reduzir os tipos de materiais utilizados;</p> <p>Evitar aderir dois ou mais materiais, como laminações e plastificações que sejam permanentes;</p> <p>Evitar os adesivos e, caso eles sejam indispensáveis, escolher os que sejam compatíveis com o material que deve ser reciclado.</p>
Projetar para o transporte	<p>Usar embalagens de transporte recicláveis ou retornáveis;</p> <p>Projetar de modo que a embalagem de distribuição seja planificável ou compactada, reduzindo o volume quando estiverem vazias.</p>
Promover o consumo responsável e sustentável	<p>Fornecer informações para educar clientes/usuários finais sobre comportamento responsável e sustentável;</p> <p>Informar o consumidor a respeito do ciclo de vida da embalagem.</p>
Manter a viabilidade econômica no desenvolvimento do sistema e das embalagens	<p>Utilizar materiais e processos acessíveis em termos de custo produtivo;</p> <p>Adotar recursos facilmente disponíveis;</p> <p>Utilizar recursos e fornecedores locais;</p> <p>Visar a competitividade dos produtos, criando valor para os mesmos por meio das embalagens;</p> <p>Simplificar o processo produtivo, evitando acabamentos especiais, estruturas geométricas complexas ou muitas partes e componentes para a montagem;</p> <p>Facilitar a montagem das embalagens e o embalamento do produto por meio de estruturas simplificadas de encaixes, reduzindo o tempo no processo.</p>

3.4.2 Conceito da marca

A granola da microempresa surgiu de uma receita especial, preparada por quem aprecia o bom sabor e ama ser saudável. Foi na sua própria cozinha que o casal empreendedor criou uma receita, na qual resultou em uma granola saborosa, macia e com ingredientes naturais, na qual eles precisavam dividir com os amigos. Os amigos apreciaram a granola e se tornaram os seus primeiros clientes, depois eles divulgaram o produto para outras pessoas. E assim nasceu o interesse de transformar essa demanda em um micronegócio.

A partir dos diferenciais do produto e das pesquisas realizadas, foi gerado um mapa mental (Figura 40) para escolher os atributos da nova marca de granola. Os atributos escolhidos foram: vibrante, artesanal e pessoal. **Vibrante**, pois a granola é fonte de energia, está relacionada a atividades físicas e ao bem-estar e foi criada com muito empenho e determinação. **Artesanal**, pois ela é produzida em baixa escala e com ingredientes selecionados, atribuindo um toque refinado ao alimento, a partir de um processo cuidadoso e preocupado com a alta qualidade e sabor. **Pessoal**, pois deverá passar para as pessoas a ideia de que a granola que estão consumindo é produzida com muito carinho para elas.

A partir desses atributos (Vibrante, Artesanal e Pessoal) foram listadas algumas frases para traduzir o conceito da marca (Figura 41). As frases geradas foram apresentadas para os microempreendedores e, com isso, foi escolhido o seguinte slogan para a marca: “**Granola premium artesanal: diretamente da nossa cozinha!**”

Figura 40 – Mapa mental para geração de atributos da marca



Figura 41 – Brainstorming para criação do slogan da marca



- feita para você amar.
- diretamente de quem ama granola.
- quem prova não quer outra.
- se surpreenda com o sabor e maciez.
- a vida não podia ficar melhor.
- o sabor de quem ama.
- só quem ama entende o sabor.
- o incrível sabor de uma receita especial.
- o sabor que eu queria.
- descobri que amo granola.
- acabou de sair do forno!

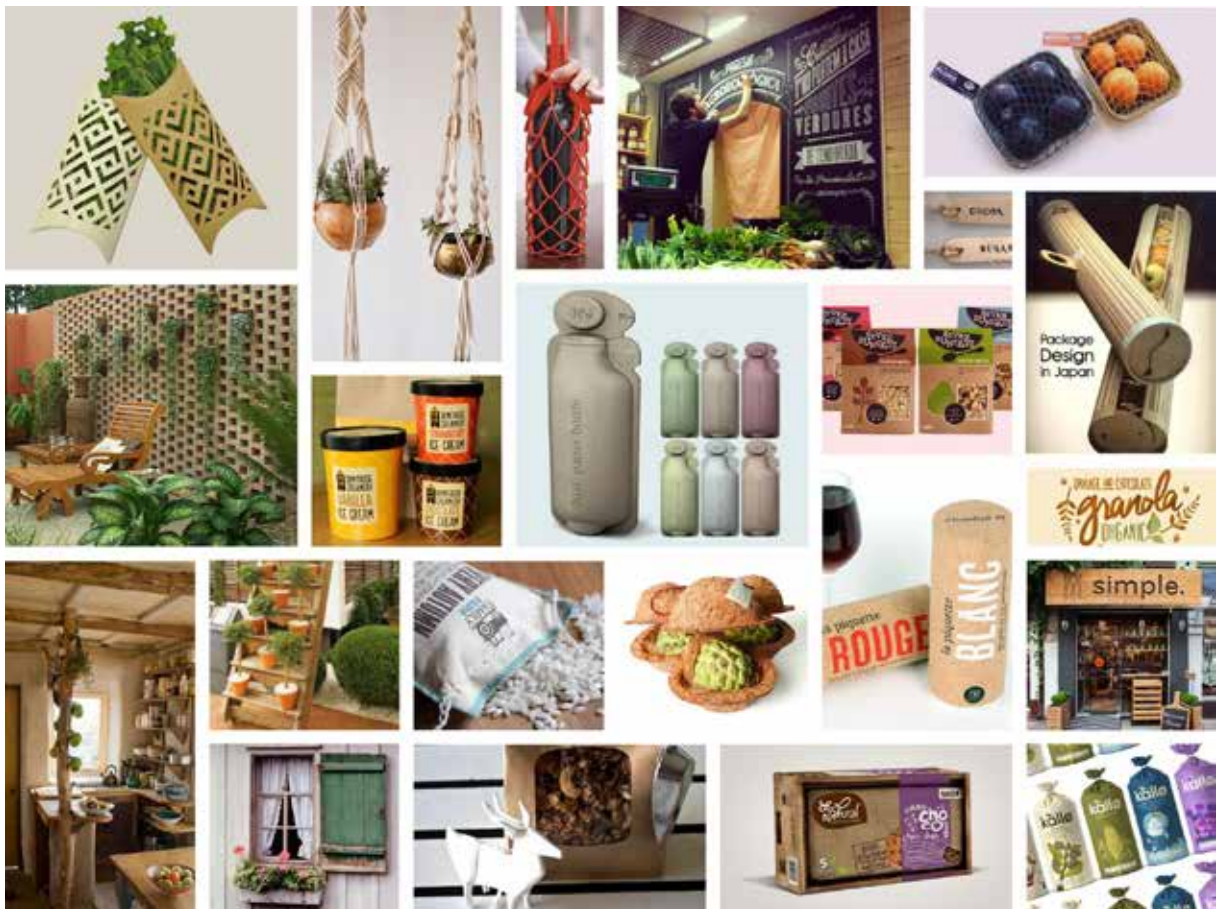
✓ - diretamente da nossa cozinha!

3.4.2.1 Painel semântico

O conceito adotado para a marca será usado para nortear a criação do nome, da identidade visual e da embalagem. A Figura 42 apresenta um painel visual inicial que busca representar o conceito e servir de inspiração para o projeto, no entanto, na etapa de geração de ideias um outro painel de inspiração do produto será criado.

O painel apresenta imagens que evocam o trabalho manual e com bom acabamento, da mesma forma que a granola é produzida artesanalmente. As texturas e as cores dos materiais remetem à presença da natureza e a um estilo de vida saudável. A linguagem visual com cores vibrantes contrastam com o substrato neutro. A morfologia busca inspiração nas texturas e curvas orgânicas.

Figura 42 – Painel semântico



4 CONSIDERAÇÕES PARCIAIS

Os *workshops* aplicados com os consumidores e as pesquisas realizadas nos pontos de venda geraram dados importantes para o projeto. Esses dados foram utilizados para gerar e selecionar cenários, elencar os requisitos de projeto e criar o conceito da marca. Foi possível mapear os consumidores de granola, os quais fazem parte de um público consumidor preocupado com os hábitos saudáveis, e entender as suas expectativas e desejos. Escolher um caso real de projeto de design também apresentou desafios no que tange à aplicabilidade da solução. A partir deste ponto (TCC 1), serão apresentadas as etapas seguintes (TCC 2), as quais culminam na apresentação da alternativa que melhor atende aos requisitos de projeto e às diretrizes sustentáveis.

5 ETAPA (III) CONFIGURAR

Nesta etapa, toda a informação coletada e analisada durante o TCC1 (Etapas 1 e 2), foram utilizadas para criar uma solução para o sistema de embalagens e exposição da microempresa.

5.1 Painel Visual

Os três atributos selecionados para compor o conceito da marca (Vibrante, Artesanal e Pessoal) foram representados por meio de painéis visuais de inspiração. A seguir cada painel será apresentado e descrito:

Vibrante

Ser vibrante para a microempresa de produtos naturais significa comunicar o bem-estar e o ser saudável. A presença de cores quentes representam a saúde e o bem-estar, pois são as cores de uma natureza exuberante e das diversas frutas que compõem uma alimentação saudável e nutritiva (Figura 43).

O vibrante e o artesanal se combinam nos tecidos de obtidos por processo manual. Estas peças são manufaturados artesanalmente, coloridas e ornamentadas com diferentes elementos geométricos, as quais comunicam uma linguagem visual vibrante e compatível com o que se deseja transmitir nas embalagens de granola.

Figura 43 – Painel visual: Vibrante



A paleta de cores quentes, presente nas frutas, nos tecidos e na natureza, reforçam uma comunicação vibrante e diversificada, assim como a granola que é composta por uma variedade de ingredientes e de cores.

A tipografia tridimensional, formada pelo alimento, é uma fonte de inspiração para a geração de alternativas visuais. Da mesma forma, as folhas da floresta temperada e o bambuzal, podem ser utilizados para inspirar a geração de alternativas estrutural e visual.

Outro elemento que se repete nas imagens do painel, são as linhas verticais, ora inclinadas, ora desalinhadas, transmitindo a sensação de movimento, vida e vibração.

Artesanal

O artesanal está representado pelo processo de manufatura da granola, processo este que é cuidadoso e que contribui para um sabor diferenciado no produto. Os produtos artesanalmente fabricados carregam as impressões digitais de quem os fez. São produtos que possuem uma história, que muitas vezes não é contada. Por essa razão, para compor este painel (Figura 44), foram escolhidos objetos feitos a partir de materiais minimamente processados e manufaturados artesanalmente.

A trama está massivamente presente entre as imagens que compõem o painel, o que oferece uma riqueza de possibilidades para a geração de alternativas estruturais da embalagem, além de representar o toque humanizado, no qual alia o atributo artesanal com o atributo pessoal.

As cores, não tão vibrantes quanto as do primeiro painel, são cores encontradas em materiais geralmente pouco processados. Elas se reportam as possibilidades de emprego de materiais, que sejam biodegradáveis e ou minimamente processados.

A pinha, elemento natural e geométrico, tridimensional e associado ao artesanal, também foi um elemento explorado no painel.

Pessoal

Assim como a receita da granola, que foi criada na cozinha do casal empreendedor com muito envolvimento pessoal e persistência, os elementos presentes neste painel (Figura 45) remetem ao ato de preparar, cuidar (carinho) e fazer (colocar em prática).

Os tons mais escuros e quentes nas imagens comunicam uma sensação intimista. O toque humano (laços e fitas) comunicam a preparação feita com carinho e dedicação. A imperfeição dos elementos (costura da estrela) reforçam o sentido da personalidade da marca, na qual o preparo é realizado por alguém próximo de nós e que se preocupa com o nosso bem estar.

Figura 44 – Painel visual: Artesanal



Figura 45 – Painel visual: Pessoal



PESSOAL

5.2 Geração de Alternativas: Naming

O processo de criação de nome para a nova marca de produtos naturais foi realizada por meio de um evento de brainstorming. Sete pessoas (jornalistas, designers, fisioterapeuta, estudante de letras e administrador) foram selecionadas/convidadas para participar de uma reunião criativa, com duração de cerca de 1 hora, na qual foram gerados 229 nomes para a marca.

Durante a reunião o conceito da marca e os seus atributos foram explicados aos participantes, juntamente com os três painéis visuais gerados. Também foram explanados alguns exemplos de tipos de nomes (Quadro 09) classificados por Wheeler (2008), a fim de oferecer algum subsídio, mesmo que mínimo, para os convidados.

Antes de começar a sessão de brainstorming, as regras foram explicadas, principalmente, no que diz respeito à críticas, já que este momento não serve para isso e todos devem se sentir motivados a dividir suas ideias. Cada participante recebeu uma folha de papel A4 e uma caneta para a geração de palavras e nomes.

Em um intervalo de dois (2) minutos, individualmente e em silêncio, cada um deveria

Quadro 09 – Tipos de nomes

TIPOS DE NOMES

Fundador

Quando a empresa adota um nome próprio (geralmente de seus fundadores), para representar a marca.
Exemplos: Ben & Jerry's e Ralph Lauren.

Descritivo

É a descrição do serviço prestado, comunicando diretamente qual a natureza do negócio ou do produto.
Exemplos: Banco do Brasil e Museu de Arte de São Paulo.

Metáfora

Nome de objetos, lugares, pessoas, animais, processos e etc. que são adotados por transmitirem uma qualidade ou natureza da marca.
Exemplos: Apple e Jaguar.

Inventado

O nome pode ser inventado, sendo assim único e diferente, tornando assim mais fácil de ser registrado legalmente. Porém é preciso um trabalho muito forte para que o nome seja lembrado por todos.
Exemplos: Xerox e Kodak.

Encontrado

Uma palavra já conhecida, mas que não tenha relação natural e óbvia com a marca.
Exemplos: Vivo e Oi.

Abreviações

Nomes muito longos ou complexos podem ser abreviados, criando uma nova palavra.
Exemplos: Bradesco (Banco Brasileiro de descontos) e Esso (Standart Oil).

Acrônimos

Nomes muito longos e complexos também podem ser abreviados. Este tipo de naming também exige um grande trabalho de divulgação para serem lembrados.
Exemplos: MTV e GE.

Palavra Mágica

Quando é alterada a ortografia de uma palavra já conhecida, criando assim um nome diferente e que pode ser registrado.
Exemplos: Cingular e Netflix.

Estrangeirismo

São palavras de outra língua, não falada no país de origem da marca, que podem ter um significado especial para o produto ou negócio.
Exemplos: Smiles e Chilli Beans.

escrever em seu papel a quantidade de palavras, prefixos e sufixos, que conseguisse gerar. Após esse intervalo de tempo, em sentido anti horário, cada um apresentou as suas palavras para o grupo de maneira rápida e sem demais explicações. Em seguida, foi realizado um rodízio das folhas, sendo passada para o colega sentado ao lado direito. Novamente foi dado um intervalo de dois (2) minutos para a geração de palavras e nomes a partir, preferencialmente, das palavras que já estavam escritas no papel. Ao fim do intervalo, os participantes apresentaram as ideias geradas e o ciclo de rodízio e apresentação prosseguiu até que cada folha A4 passasse por todos.

Ao final da reunião, todos os nomes gerados foram colocadas em uma planilha, totalizando a quantidade de 229 possibilidades. A primeira seleção de nomes passou por uma verificação de disponibilidade de uso com consultas no site de registro de marcas do INPI. O segundo filtro utilizado foi a disponibilidade de domínio .com e .com.br, o que foi feito por meio de consultas em site de vendas de domínios. Esse critério não foi utilizado para se excluir nomes, como é o caso da consulta no INPI, já que na falta de um desses domínios, outras alternativas podem ser utilizadas, como por exemplo a verificação de domínios .net ou a utilização de um nome composto que esteja disponível.

Após o filtro do INPI, apenas 29 nomes foram excluídos da lista, já que um mesmo nome pode ser utilizados por várias empresas, desde que o segmento de atuação seja diferente. Portanto, para filtrar uma menor quantidade de nomes, que seja mais significativa para a microempresa, quatro requisitos foram utilizados para avaliar os nomes entre 1 (não atende o requisito), 3 (atende parcialmente o requisito) e 5 (atende plenamente o requisito): Significado (o quanto aquele nome comunica o conceito da marca); Fácil de lembrar (o quão o nome é curto e fácil de ser lembrado); Originalidade (para o segmento de atuação, o quão inusitado e original é o

Figura 46 – Nomes escolhidos para seleção via pesquisa



nome); Sonoridade (o quão fácil de pronunciar é o nome).

Essas avaliações foram realizadas em conjunto com os donos do micronegócio, resultando em uma lista de 16 nomes, os quais pontuaram acima da média. Destes 16 nomes, cinco (5) foram escolhidos para uma etapa final de seleção (Figura 46): “Eden”, “Granolaria”, “Nativagran”, “Nutrigranus” e “Meu eden”.

Para a etapa final de seleção um questionário feito via Google Formulários, foi enviado para 15 pessoas, profissionais da área de comunicação e consumidores de granola, aos quais alguns participaram das pesquisas iniciais de degustação da granola. Os critérios usados para avaliação dos nomes de 1 a 5 (sendo 1 uma baixa correlação com o critério e 5 forte correlação) foram:

Fácil de lembrar, Sonoridade, Originalidade, Expansão para novos produtos e Significado. Sendo que o critério Significado, que corresponde aos atributos da marca, foi desmembrado em mais seis (6) critérios: Saudável e Bem-estar (Vibrante), Caseiro e Saboroso (Artesanal) e Cuidado e Carinho (Pessoal).

Cada critério recebeu um peso diferente devido a importância que ele tem para a marca, segundo o que foi discutido previamente com o casal empreendedor. A opinião dos 15 entrevistados foi tabulada em uma matriz (Quadro 10), na qual foi alimentada com as somas de pontos de todas as respostas que cada nome recebeu por critério. A pontuação final de cada nome, feita a partir da soma total de cada critério multiplicada pelo seus respectivos pesos, resultou em uma classificação de nomes. O nome que melhor pontuou foi “Eden”, seguido de “Granolaria”.

Quadro 10 – Matriz de seleção para nome

Nomes	Fácil de lembrar	Sonoridade	Originalidade	Expansão para novo produtos	Significado						Soma
					Saudável	Bem-estar	Caseiro	Saboroso	Cuidado	Carinho	
peso	5	5	5	3	1	1	3	3	1	1	*
Eden	315	370	285	180	43	56	132	132	52	51	1616
Granolaria	275	270	275	108	57	57	207	195	59	52	1555
Nutrigranus	245	240	275	177	71	61	168	192	64	53	1546
Nativagran	210	215	250	171	66	55	168	174	60	49	1418
Meu eden	245	275	245	171	40	51	141	120	48	56	1392

O resultado da pesquisa foi discutido com os donos da microempresa, que por sua vez, aprovaram o processo de seleção e ficaram satisfeitos com a seleção do nome “Eden”. Este nome remete ao conceito da marca e está em conformidade com as características do produto: uma granola produzida com ingredientes naturais, minimamente processada e sem o uso de conservantes. Eden é um nome curto e fácil de ser lembrado, também é fácil de ser pronunciado e é um nome versátil, pois permite a expansão da marca para novos produtos.

Segundo a cultura hebraica, o nome Eden significa jardim ou paraíso, um local de natureza exuberante, puro e berço da humanidade. Os atributos ligados ao nome são de grande significado para a marca, principalmente por indicar qualidade (perfeição) e pureza (seleção de ingredientes).

5.3 Geração de Alternativas: Estrutura

No item 3.2.1, em Oportunidades identificadas, para cada cenário foram traçados princípios de soluções, os quais foram utilizados para a primeira geração de alternativas conceituais. Levando em consideração os nove (9) princípios de soluções (Quadro 11), foram geradas as alternativas estruturais conceituais apresentadas nas Figuras 47, 48 e 49.

Cada alternativa conceitual foi avaliada de acordo com os requisitos de projeto e a sua vocação para atender os três aspectos de sustentabilidade (ambiental, econômico e social) adotados para nortear o desenvolvimento da solução. As alternativas geradas foram:

1) Embalagem biodegradável. A geometria da peça é adquirida por um molde, no qual um composto de material orgânico/biodegradável é colocado. A produção das embalagens é feita artesanalmente, não dependendo de grande estrutura e investimento em maquinário. Ao receber a embalagem em casa (Cenário 1: *E-commerce*), o cliente poderá descartá-la, após o uso, em lixo orgânico ou em composteira. Dentro da embalagem orgânica (embalagem secundária) a granola estará envolvida por uma embalagem primária, preferencialmente de papel celofane, que é um material a base de celulose.

2) Blister de exposição. A granola é embalada em uma espécie de blister, no qual a granola em embalagem primária é fixada em um substrato. A morfologia do substrato pode ser utilizada para promover a exposição física do produto, já que o Cenário *E-commerce* prevê a exposição dos produtos da microempresa como ponto de contato entre os clientes e divulgação da marca.

3) Corda de sisal. Inspirado nas imagens do painel visual e nos artesanatos feitos a partir

Quadro 11 – Princípios de solução

Princípios de solução
Fabricação local e artesanal das embalagens, o que pode ser explorado como marketing da marca, no qual o material escolhido poderá ser biodegradável
Embalagens retornáveis que sejam de melhor qualidade e sejam mais funcionais
Embalagem de porção para experimentação da granola nos eventos promocionais
Expositor personalizado para promover a venda do produto
Embalagem secundária com janela para mostrar o produto e embalagem primária de material biodegradável transparente que reduz o impacto ambiental
Embalagem à vácuo ou em atmosfera modificada, no qual a morfologia da embalagem deverá ser explorada
Embalagem feita com material orgânico, evidenciando a textura e valorizando as características naturais do material, além de se trabalhar uma morfologia de acordo com o conceito da marca
Embalagem com uso postergado e embalagem refil
Embalagem secundária criando efeito <i>display</i> na exposição dos produtos, podendo permitir o empilhamento para ações de <i>marketing</i>

Fonte: Autor

da corda de sisal endurecida, nesta alternativa artesanal busca-se a diferenciação das opções presentes no mercado, apostando em um material produzido a partir de fibras naturais.

4) Sanfona. O espaço de armazenamento da embalagem de papel antes do embalo é o foco principal da alternativa. A geometria da embalagem também busca ser um diferencial na categoria. A embalagem primária da granola é colocada dentro da embalagem sanfonada, que é desdobrada e fechada.

5) Embalo à vácuo. Sem a necessidade de uma embalagem secundária, a granola é embalada em um saco polimérico que contém a geometria diferenciada da embalagem. O produto é embalado à vácuo, aumentando a sua conservação. O apelo estético da embalagem se dá a partir da possibilidade técnica de conseguir trabalhar formas diferentes das embalagens “tijolos” presentes no mercado.

6) Rede. A embalagem primária é envolvida por uma embalagem secundária em forma de rede. Essa embalagem rede pode ser formada a partir de uma planificação, diminuindo-se a complexidade e quantidade de material.

Figura 47 – Alternativas conceituais

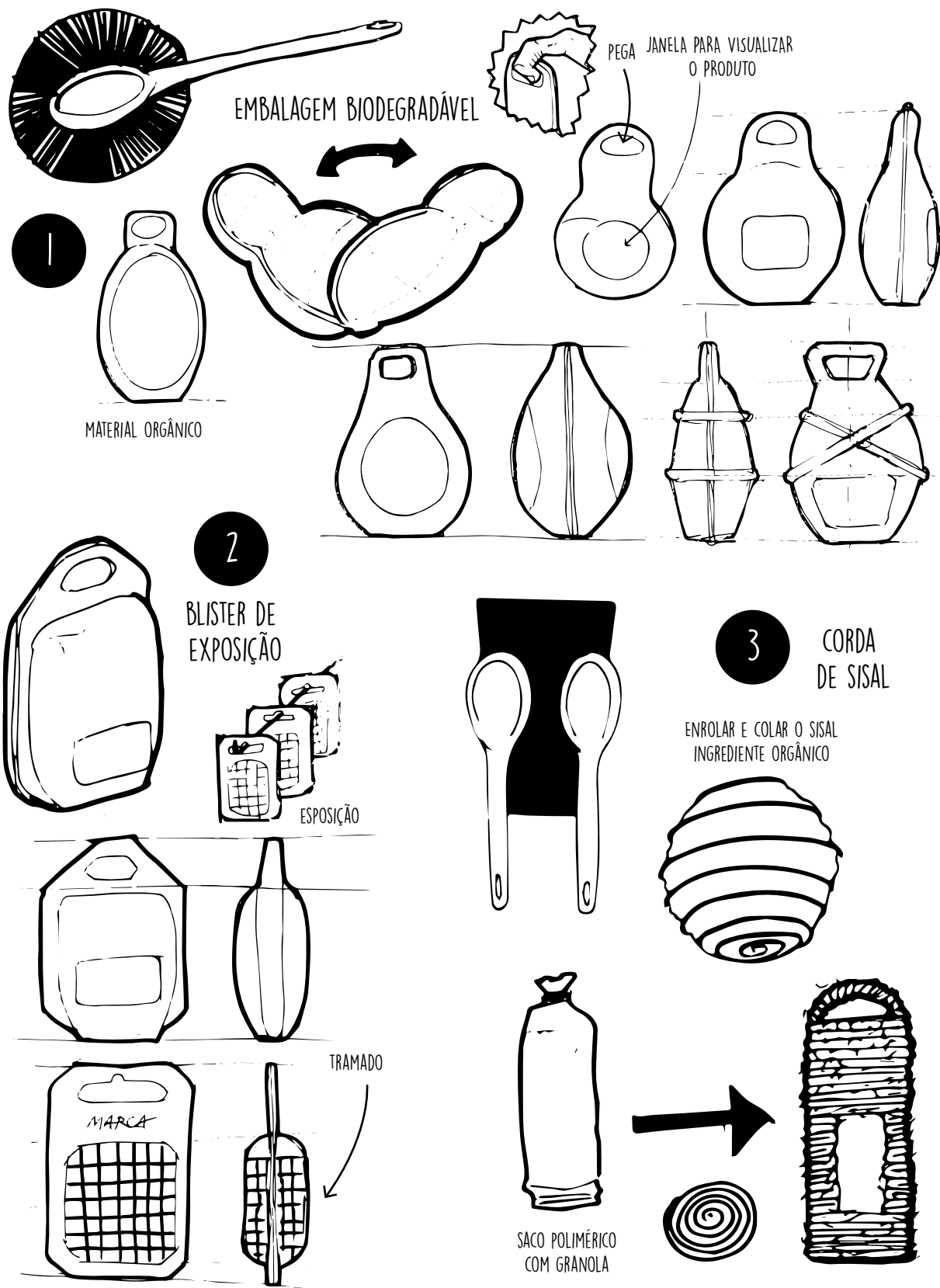
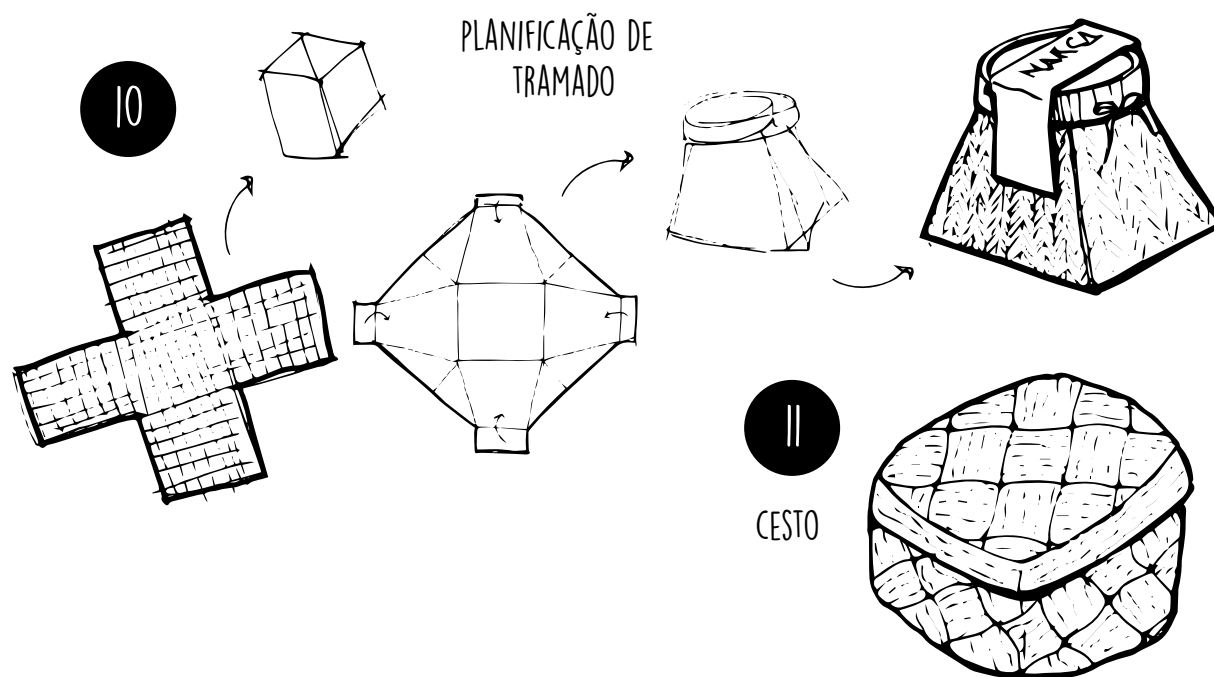


Figura 48 – Alternativas conceituais



Figura 49 – Alternativas conceituais



Fonte: Autor

7) **Saco de papel.** A embalagem secundária feita em papel kraft abrigará uma embalagem primária de granola feita, preferencialmente, de papel celofane. O embalo artesanal da embalagem prevê uma costura com cordão de sisal e que fixa o rótulo da embalagem sem a necessidade de cola.

8) **Trama dobrada.** Essa alternativa procura trabalhar com uma fibra natural trançada artesanalmente e que irá envolver a embalagem primária, que contém a granola. A montagem prevê costura com cordão de sisal ou similar, ao qual fixará o rótulo da embalagem.

9) **Tubo.** A embalagem secundária é produzida a partir de um cartão planificado e vazado com um padrão andino, inspirado no painel visual. Duas tampas, uma superior e uma inferior, são aplicadas para manter a planificação em formato cilíndrico. No interior do cilindro se encontra a granola em embalagem primária.

10) **Planificação de tramas.** A embalagem secundária é produzida a partir de um material de fibras naturais trabalhos e em manta. O material passar por uma faca de corte, que contém o formato da planificação. O material é montado e a granola em embalagem primária é colocada no interior da embalagem secundária.

11) **Cesto.** A embalagem secundária é feita a partir de materiais naturais, que, ao serem

tramados, dão origem à embalagem. A produção será exclusivamente artesanal e o produto final pode ter seu uso estendido, já que poderá servir a outros propósitos para o cliente.

As alternativas conceituais geradas foram analisadas pelo autor segundo os requisitos de projeto. Cada alternativa recebeu uma pontuação de acordo com o grau de atendimento aos requisitos, sendo 1 para quando não atende, 3 para quando atende parcialmente e 5 para quando atende plenamente (Quadro 12). A alternativa que melhor pontuou e demonstrou ter maior potencial foi a “Embalagem biodegradável”. Em segundo lugar ficou a “Trama dobrada”. No entanto, para selecionar a opção que melhor pontuou, foi necessário verificar a viabilidade técnica de se trabalhar com um composto biodegradável (item 5.3.1).

Quadro 12 – Matriz de seleção de alternativa conceitual

Requisitos Alternativas	Comunicar o posicionamento da marca	Permitir a visualização do alimento	Quebrar o padrão expositivo da categoria	Ocupar pouco espaço antes do embalo	Promover a exposição organizada	Assegurar a integridade da embalagem no ponto de venda/entrega	Ter baixo impacto ambiental	Utilizar processos de fácil implementação	Sustentabilidade social	Soma ponderada
peso	5	1	3	3	3	5	5	5	3	*
Embalagem biodegradável	5	1	5	5	5	5	5	5	5	149
Trama dobrada	5	3	5	5	3	3	3	5	3	125
Embalo à vácuo	3	5	3	5	5	5	3	3	1	117
Planificação de tramas	5	3	3	1	5	3	3	3	3	115
Cesto	5	1	3	1	5	5	3	1	5	113
Tubo	3	3	3	3	5	3	1	5	1	99
Rede	3	5	3	5	1	3	1	3	3	91
Sanfona	1	3	5	5	3	5	3	1	1	89
Blister de exposição	3	5	3	3	5	3	1	1	1	87
Saco de papel	3	3	1	5	3	1	3	5	1	87
Corde de sisal	1	3	5	1	3	3	1	1	3	75

A embalagem biodegradável comunica muito bem o posicionamento estratégico (sustentabilidade) da marca e os seus atributos (artesanal, vibrante e pessoal). Tem grande potencial para gerar um solução final que quebre o padrão expositivo da categoria de atuação e, com isso, maiores chances de chamar a atenção dos clientes. O material natural e biodegradável, entra em pleno acordo com os atributos da granola, já que ambas serão minimamente processadas. O terceiro “S” dos três, com o qual a marca deseja trabalhar em seus produtos, é reforçado por essa opção de embalagem: Saúde, Sabor e **Sustentabilidade (ambiental, social e econômica)**. Ambiental, pois a embalagem é biodegradável e poderá ter seu uso estendido. Social, pois a embalagem será produzida artesanalmente, gerando empregos locais, a medida que o micronegócio cresce. E econômica, pois a empresa irá trabalhar com processos simplificados e que independem de grandes investimentos iniciais e utilizando materiais naturais, biodegradáveis, de baixo custo.

5.3.1 Viabilidade técnica da alternativa conceitual selecionada

Embora a alternativa “Embalagem Biodegradável” tenha apresentado grandes vantagens, a seleção desta alternativa depende exclusivamente da viabilidade técnica e da escolha do material biodegradável. Não existem muitas opções mercadológicas que trabalhem com embalagens biodegradáveis, sendo que a maioria dos materiais que contém essa características são empregados em trabalhos de cunho acadêmico. Por essa razão foram realizadas pesquisas de embalagens conceituais e comerciais feitas de material biodegradável, que já tiveram a sua produção de alguma forma testada.

A plataforma Materia Brasil (<http://www.materiabrazil.com>) foi utilizada como fonte de pesquisa. O site possui uma materioteca, a qual disponibiliza um acervo virtual de produtos e de materiais já produzidos e com foco na sustentabilidade (alguns materiais estão disponíveis para compra). Dentre os materiais biodegradáveis desta materioteca, foram encontradas três possibilidades de material (Figura 50):

- a) **Aglomerado de fibra de coco e fécula de amido:** material produzido à base de fibra de coco e amido de mandioca. É biodegradável, de rápida degradação e de fácil processo produtivo, já que não necessita de alta tecnologia. Para conformar o material emprega-se o processo de prensagem a frio com posterior secagem em ambiente aquecido. Suas principais

características são a rigidez, a leveza, a hidrossolubilidade (material pode ser dissolvido e reprocessado), o baixo impacto ambiental e a resistência mecânica (Projeto Botiá).

b) **Compósito de fécula e fibra de mandioca:** material biodegradável produzido à base de fibra de mandioca e fécula de mandioca. O material pode ser compostável ou ser incorporados na produção de rações para animais, outra vantagem é que a matéria-prima deste material é subproduto da produção de mandioca. O material é extrudado e conformado em moldes fechados. Suas principais características são a leveza, o emprego de diferentes cores, a hidrossolubilidade, o acabamento, o baixo impacto ambiental.

c) **Fibra de coco e látex:** utilizado principalmente na fabricação de vasos para plantas, esse material é biodegradável. A abundância da fibra de coco de se dá, principalmente, pelo fato da casca de coco ser um rejeito que corresponde à 75% do fruto beneficiado. A conformação do material é feita por prensagem à frio.

O compósito de fibra de coco com fécula de amido foi escolhido para a verificação de viabilidade técnica. A fibra de coco, além de estar disponível para compra e ser de fácil aquisição, é um material abundante no mercado. Outro ponto que favoreceu a escolha, é a facilidade de conformação do compósito, não necessitando de equipamentos de alto custo de aquisição e processamentos complexos. A fécula de mandioca é um alimento disponível no mercado e comumente utilizado para a confecção de gomas artesanais e produção de cola.

Figura 50 – Produtos feitos a partir de material biodegradável



5.3.1.1 Biopolímero de amido

A denominação de biopolímeros abrange dois tipos de moléculas: as que são sintetizadas pelos seres vivos, como a celulose, o amido e os óleos vegetais; e as que resultam da polimerização de uma molécula básica proveniente de uma fonte renovável. É a alteração da estrutura de um biopolímero, por meio de um agente dispersante, que o transforma em um bioplástico. No caso do amido, esse agente dispersante pode ser a água ou algum óleo vegetal.

O amido é um polímero natural constituído basicamente de duas macromoléculas principais: a amilopectina e a amilose. São as diferentes proporções entre essas duas macromoléculas que resultam em diferentes propriedades físico-químicas encontradas em diferentes fontes de amido. A fonte de amido utilizado foi a fécula mandioca (Polvilho), pois é o mesmo ingrediente utilizado na preparação do aglomerado de fibra de coco do projeto Botiá apresentado anteriormente.

Para que o amido se torne uma espécie de goma, ele precisa passar por um fenômeno chamado de “**gelatinização**” (Figura 51). Esse processo irreversível é obtido pela solubilização do amido próxima de sua temperatura de transição vítrea (Quadro 12). Ao alcançar o estado de gelatinização, a goma apresenta alta viscosidade e coloração translúcida. Durante o resfriamento o gel passa por um processo de “**gelificação**”, no qual a cor passa a ser opaca e a viscosidade

Figura 51 – Gelatinização do amido



aumenta. Um terceiro estado do gel ainda se faz necessário para que ele se torne rígido, é a “retrogradação”. A retrogradação depende do fator tempo e condições térmicas, no qual um tratamento térmico pode acelerar o processo. Ainda há a possibilidade de adição de plastificante ao amido, como o glicerol por exemplo. Desta forma é possível, por meio de um processo termo-mecânico, dar ao amido o comportamento de um termoplástico, ao qual pode até ser utilizado em equipamentos de injeção, extrusão e sopro. (SANTOS, 2011)

5.3.1.2 Resultados dos testes da composição da goma de amido

A fécula de mandioca, Polvilho azedo, foi utilizada para os testes incorporando-se água e vinagre. O vinagre na solução serve para conservar a goma de amido e afastar a atividade micobacteriana. As proporções entre água e amido foram variadas, de acordo com o Quadro 13, e o resultado da sua aplicação foi medido pelo resultado final do compósito fibra de coco e goma.

A viscosidade da goma foi um ponto importante para a aplicação na fibra, pois quanto maior é a viscosidade mais trabalhoso se torna o processo, por outro lado a viscosidade menor facilitou o processo e obteve resultados semelhantes. A medida que a proporção de água, aumentou-se também o tempo de secagem da goma. A secagem foi realizada em forno com temperatura média de 70°C, simulando o processo de secagem em uma estufa, no entanto sem o controle de umidade do ar, que certamente exerce influência no tempo de secagem. A secagem do compósito também ocorre em temperatura ambiente, mas o processo é significativamente mais demorado, podendo levar mais de uma semana.

Quadro 13 – Proporção de água e fécula de mandioca para aplicação

Código	Água	Fécula de mandioca	Viscosidade (grau de facilidade na aplicação)
A500F125	500ml	125gr	3 - difícil
A500F075	500ml	75gr	5 - fácil
A500F035	500ml	35gr	5 - fácil

Outros fatores que impactam no tempo de secagem da goma são a espessura da camada de amido e o tipo de molde utilizado para conformar a fibra. Quanto maior for a espessura da camada de amido, maior será o tempo de secagem, podendo acontecer uma secagem superficial da goma, mas não um endurecimento completo, logo ao ser retirada do molde o compósito poderá perder a forma do molde por ação da gravidade. Já com relação ao molde, verificou-se que moldes fechados e com paredes maciças aumentam o tempo de secagem.

5.3.1.3 Fibra de coco

A fibra de coco escolhida foi da marca Vitaplan e está disponível para compra em diferentes lojas de agropecuário e jardinagem em pacotes a partir de 200 gramas (Figura 52). Como o objetivo desta fibra de coco é para a forração de vasos de plantas, foi necessário um processo de preparação deste material para posterior aplicação da goma e conformação em moldes. Neste processo a fibra de coco foi separada e selecionada, retirando-se partes de fibras não desfiadas completamente e pedaços maiores.

As fibras, em sua maioria longas, possuem um comprimento médio de 10 centímetros, com algumas podendo chegar a 15 centímetros, enquanto as menores não passam dos 7 centímetros. Durante colocação do material no molde ou sobre uma base plana, ocorre um entrelaçamento das mechas de fibras, que, mesmo de maneira não ordenada, cria uma espécie de trama, a qual se mantém, podendo sofrer uma pequena força de tração sem se desmanchar por completo.

Figura 52 – Fibra de coco



5.3.1.4 Resultados dos testes de conformação

Os testes de composição da goma de amido e da conformação do compósito em moldes, foi realizado quase que simultaneamente, já que, a medida que novos problemas foram surgindo e verificados durante a secagem do compósito, pequenas modificações foram implementadas, trazendo respostas imediatas. Basicamente duas linhas de conformação foram testadas: a conformação manual em molde aberto (Figuras 13, 14, 15, 16, 17 e 18) e a conformação por prensagem térmica em molde fechado (Figuras 19 e 20).

Os testes feitos na conformação manual tiveram melhores resultados, entre os quais os testes 4 e 6 foram os mais promissores, gerando peças de melhor acabamento e processos mais simples e fáceis de serem aplicados. Já os resultados obtidos pela prensagem térmica não foram suficiente satisfatórios, necessitando de um maior emprego de tempo e quantidade de testes para aprimorar o processo. Embora o teste 6 tenha sido bem sucedido, após a reutilização do molde de grade para confeccionar outras peças, com uso as peças passaram a colar no molde e demandar um tempo maior de extração, além de comprometer o acabamento, por essa razão o teste 4 foi o escolhido para replicar as peças (conforme descrito no item 5.4).

Figura 53 – Conformação manual: Teste 1



TESTE 1

● **Compósito:** A500F125.

📦 **Molde:** Forma de metal em formato de vaso.

🏗️ **Processo:** A fibra de coco foi entrelaçada em base plana, seguido da aplicação manual da goma dos lados da trama. O compósito foi colocado no interior do molde e moldado manualmente em seu interior.

🕒 **Tempo de secagem em forno** (Temperatura média de 70°C): Total de 3 horas com verificações a cada 20 minutos.

🔪 **Observações:** A goma que entrou em contato com a parede do molde colou na superfície de contato dificultando a retirada do material. A secagem do compósito não foi possível dentro do molde, sendo necessária a retirada do material do interior do molde para posterior secagem. A extração do material não foi fácil e danificou a peça. Em secagem fora do molde a peça perdeu o geometria desejada.

Figura 54 – Conformação manual: Teste 2**TESTE 2**

🕒 **Compósito:** A500F125.

📦 **Molde:** Forma de vidro em formato oval.

🔧 **Processo:** A fibra de coco foi entrelaçada em base plana, seguido da aplicação manual da goma dos lados da trama. O compósito foi colocado no interior do molde de vidro e moldado manualmente em seu interior.

🕒 **Tempo de secagem em forno** (Temperatura média de 70°C): Total de 2 horas e 40 minutos com verificações a cada 20 minutos.

🔪 **Observações:** O teste em vidro buscou verificar se, com a troca do material do molde, a goma permaneceria a colar nas paredes. Novamente a goma se fixou à superfície de contato do molde dificultando a extração e danificando a peça. Para obter uma secagem da peça foi necessária a sua extração do interior do molde. A geometria da peça foi prejudicada pela ação da gravidade.

Fonte: Autor

Figura 55 – Conformação manual: Teste 3**TESTE 3**

🕒 **Compósito:** A500F125.

📦 **Molde:** Forma de metal em formato de vaso.

🔧 **Processo:** A fibra de coco foi entrelaçada no interior do molde com posterior aplicação manual da goma, mas apenas na parte interna, que não estava em contato direto com as paredes do molde.

🕒 **Tempo de secagem em forno** (Temperatura média de 70°C): Total de 3 horas com verificações a cada 20 minutos.

🔪 **Observações:** Ao entrar em contato com o calor, a goma ficou mais viscosa e penetrou entre as fibras de coco, logo entrando em contato com as paredes do molde. O que resultou em uma colagem da peça nas paredes do molde, dificultando o processo de extração. A peça foi retirada do molde para terminar a secagem, perdendo a geometria desejada.

Fonte: Autor

Figura 56 – Conformação manual: Teste 4



TESTE 4

● **Compósito:** A500F125.

📦 **Molde:** Forma de metal em formato de vaso.

👷 **Processo:** O dobro de quantidade de fibra de coco, com relação ao teste 5, foi entrelaçada no interior do molde. Posteriormente foi aplicada a goma, com auxílio de um pincel, apenas na parte da fibra que não estava em contato direto com as paredes do molde.

🕒 **Tempo de secagem em forno** (Temperatura média de 70°C): Total de 2 horas e 40 minutos com verificações a cada 20 minutos.

🔪 **Observações:** A maior quantidade de fibra de coco utilizada manteve a goma apenas no interior do material, logo, evitando o seu contato com a parede do molde e, com isso, facilitando a extração e secagem do material. No entanto, a secagem completa só foi possível após a extração da peça no interior do molde. Na parte externa da peça foi aplicada goma para torná-la mais rígida e melhorar o seu acabamento. A peça manteve a sua geometria desejada.

Fonte: Autor

Figura 57 – Conformação manual: Teste 5



TESTE 5

● **Compósito:** A500F075.

📦 **Molde:** Feito de grades em formato oval.

👷 **Processo:** A fibra de coco foi entrelaçada no interior do molde de grade com posterior aplicação de goma (composição diferente) com auxílio de um pincel. A secagem da peça passou a ser feita completamente dentro do molde.

🕒 **Tempo de secagem em forno** (Temperatura média de 70°C): Total de 2 horas e 20 minutos com verificações a cada 20 minutos.

🔪 **Observações:** Embora o molde de grade tenha sido um avanço com relação aos testes anteriores, o resultado final ainda não foi suficientemente bom, já que o acabamento interno da peça deixou muito a desejar, sugerindo um segundo teste com o molde de grade. Nesta fase se verificou a consistência da goma, cuja a viscosidade não estava em um ponto que facilitasse a sua aplicação. Por isso, uma nova composição foi utilizada na produção da goma, visando uma maior viscosidade pelo aumento de água em relação ao amido.

Fonte: Autor

Figura 58 – Conformação manual: Teste 6**TESTE 6**

🕒 **Compósito:** A500F035.

📐 **Molde:** Duas grades em formato oval.

🔧 **Processo:** A fibra de coco foi entrelaçada no interior do molde de grade. Uma segunda peça do molde de grade foi utilizada para prensar a fibra de coco. Em seguida duas presilhas foram colocadas no molde para manter a pressão. Posteriormente foi aplicada a nova goma de amido com o auxílio de um pincel.

🕒 **Tempo de secagem em forno** (Temperatura média de 70°C): Total de 1 horas e 40 minutos com verificações a cada 20 minutos.

🔍 **Observações:** A nova configuração de molde de grade com prensagem da fibra de coco resultou em um bom acabamento na peça final e maior facilidade na aplicação da goma. A peça foi retirada do molde somente após a secagem. Embora a goma tenha tido contato com a superfície da grade, a extração da peça não foi dificultada pela colagem da goma nas superfícies do molde. A grade utilizada no molde foi de uma malha de aproximadamente 3x6cm. Uma distância grande para o tamanho das fibras de coco, mas que mesmo assim resultou em um bom acabamento final. Após a extração da peça, uma nova camada de goma foi aplicada e passou por uma posterior secagem. Desta forma a peça ficou mais rígida e, conseqüentemente, mais estruturada. As sobras de material foram cortadas para dar acabamento à peça.

Fonte: Autor

Figura 59 – Acabamento do compósito biodegradável: conformação manual

Fonte: Autor

Figura 60 – Conformação por prensagem térmica: Teste 7



TESTE 7

🕒 **Compósito:** A500F125.

📦 **Molde:** Molde fechado de metal em formato oval.

🔧 **Processo:** A fibra de coco foi entrelaçada em base plana. Posteriormente foi aplicada a goma de amido, com auxílio de uma espátula, nos dois lados da fibra. O compósito foi colocado no interior do molde, que, por meio de uma prensa hidráulica com uma força de 100 libras.

🕒 **Tempo de secagem em prensa** (Temperatura média de operação 150°C): 1 hora de prensagem em temperatura alta e mais 8 horas de resfriamento.

🔪 **Observações:** A conformação da peça não ficou conforme o esperado, de modo que em apenas algumas partes da fibra de coco ficaram rígidas e unidas pela goma de amido cristalizada. Foi necessário um grande período de resfriamento para a retirada da peça e secagem total, pois a peça estava colada nas paredes do molde.

Fonte: Autor

Figura 61 – Conformação por prensagem térmica: Teste 8

TESTE 8

🕒 **Compósito:** A500F035.

📦 **Molde:** Molde fechado de metal em formato oval.

🔧 **Processo:** A fibra de coco foi entrelaçada em base plana. Posteriormente foi aplicada a goma de amido, com auxílio de uma espátula, nos dois lados da fibra. O compósito foi colocado no interior do molde, que, por meio de uma prensa hidráulica com uma força de 100 libras.

🕒 **Tempo de secagem em prensa** (Temperatura média de operação 150°C): Total de 20 minutos.

🔪 **Observações:** A temperatura utilizada cristalizou a goma de amido rapidamente. A quantidade de água presente na composição de goma utilizada (A500F035) evaporou no interior do molde prensado resultando em um efeito "panela de pressão". O processo se tornou perigoso e foi abortado.

Fonte: Autor

5.3.1.4 *Biodegradação*

O compósito de fibra de coco com polímero de amido é biodegradável e hidrofóbico. No entanto, não foi possível precisar o tempo de degradação deste composto para esta aplicação. Segundo os estudos apresentados por Mazzaro (2010), os quais possuem diferentes proporções (entre o polímero de amido e a fibra de coco) e tamanhos das fibras, a biodegradação começou a surtir efeitos a partir da décima quinta semana, quando, em ambiente controlado para compostagem, foi observada uma perda de massa correspondente a cerca de 6%. Segundo a pesquisa, quanto maior quantidade de fibra de coco em relação ao polímero, menor é a degradação.

A fibra de coco utilizada é destinada para aplicações em jardinagem. Segundo Castilhos (2011), quando em ambiente de compostagem, a fibra de coco leva cerca de 60 dias para ser transformado e substrato agrícola. A casca de coco, ao qual contém a fibra de coco, demora cerca de 12 anos para decompôr-se na natureza.

Estas pesquisas dão informações generalistas sobre a biodegradação da fibra de coco, no entanto não foi possível tirar conclusões mais concretas a respeito do tempo de decomposição da embalagem a ser produzida neste trabalho. Embora existam estas informações aproximadas do tempo de degradação, a embalagem desenvolvida neste trabalho possui uma composição específica entre a fibra de coco e o polímero e, portanto, para determinar o tempo precisamente seriam necessários testes de decomposição, variando as condições do ambiente.

5.3.1.5 *Considerações sobre a viabilidade técnica do compósito biodegradável*

A viabilidade técnica de se utilizar a fibra de coco e fécula de mandioca se mostrou factível. Por meio dos testes realizados, foi possível chegar a um conjunto de processos e composição da goma de amido, que permitem a conformação do material. Embora a conformação utilizada para a fibra de coco no projeto Botiá seja a prensagem à frio, os testes realizados com a composição de goma produzida neste trabalho não permitiram o emprego deste mesmo processo. Por outro lado, a experimentação promovida pelos diversos testes possibilitou o encontro de uma solução que pode ser aplicada para a produção de uma embalagem biodegradável de fibra de coco.

O compósito fibra de coco e fécula de mandioca não pode ser utilizado em contato direto com a granola, por isso se faz necessária a utilização de um embalagem primária para armazenar o alimento. Além de proteger o alimento da umidade, fungos, bactérias e conservar o produto,

logo está embalagem deve ser totalmente vedada/selada, sem permitir trocas com o ambiente. A geometria da embalagem final de granola deverá respeitar as limitações impostas pelo material e pelos processos envolvidos. A textura da fibra de coco é um importante diferencial que poderá ser utilizado para comunicar os atributos da marca.

5.3.2 Geração de alternativas para o compósito fibra de coco e fécula de mandioca

A partir da confirmação de viabilidade técnica de conformação do compósito (fibra de coco e fécula de mandioca), a alternativa conceitual Embalagem Biodegradável foi o caminho escolhido para uma segunda geração de alternativas. Nesta geração foram exploradas soluções baseadas nos requisitos de projeto, nas diretrizes de sustentabilidade do método Ciclo e nas limitações impostas pelo material e pelos processos de conformação. As Figuras 62, 63 e 64 apresentam a segunda leva de alternativas geradas para embalagem de fibra de coco.

Figura 62 – Segunda Geração de Alternativas para embalagem de fibra de coco

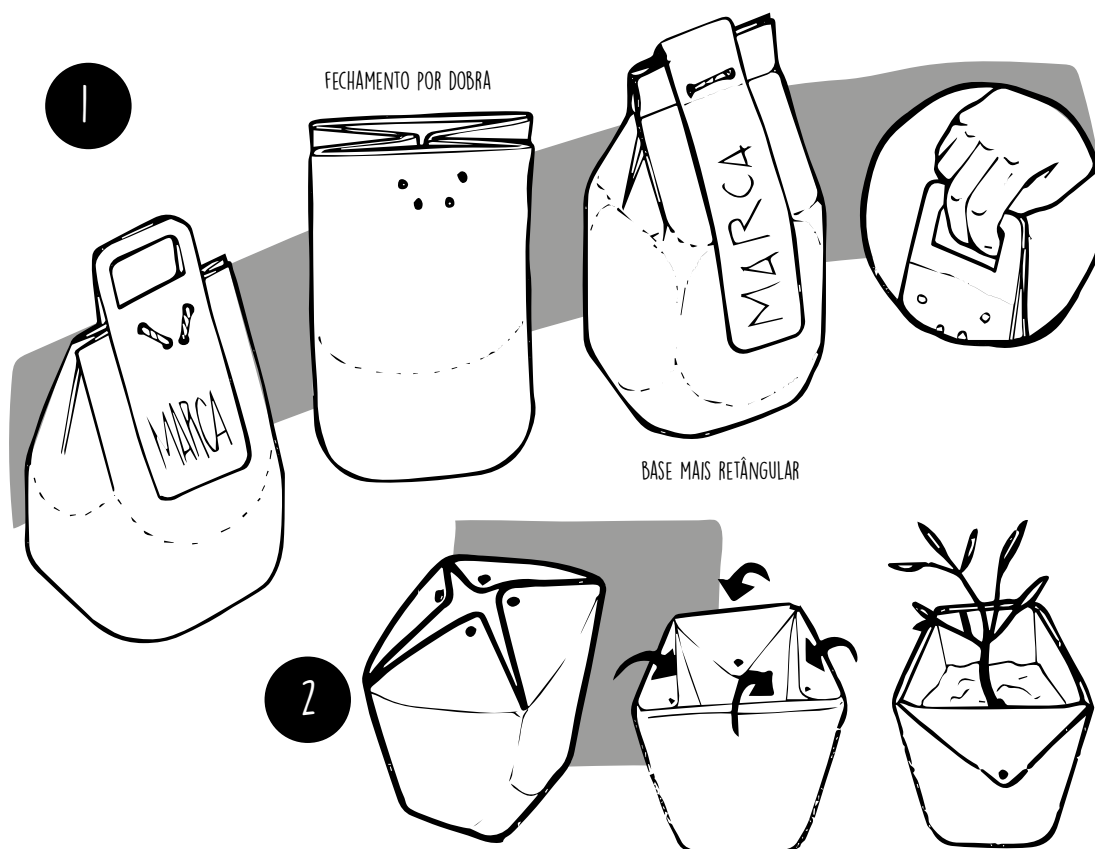


Figura 63 – Segunda Geração de Alternativas para embalagem de fibra de coco

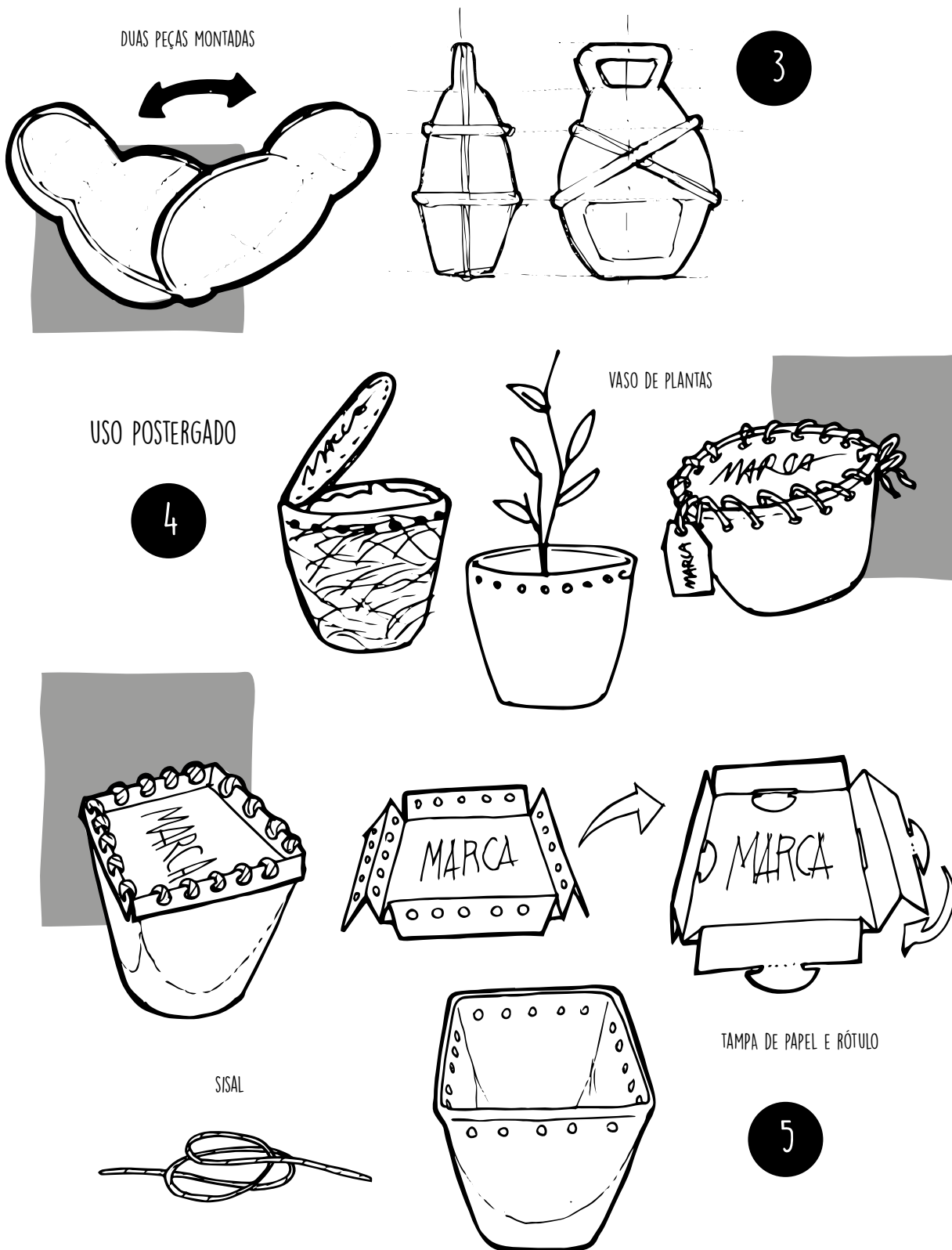
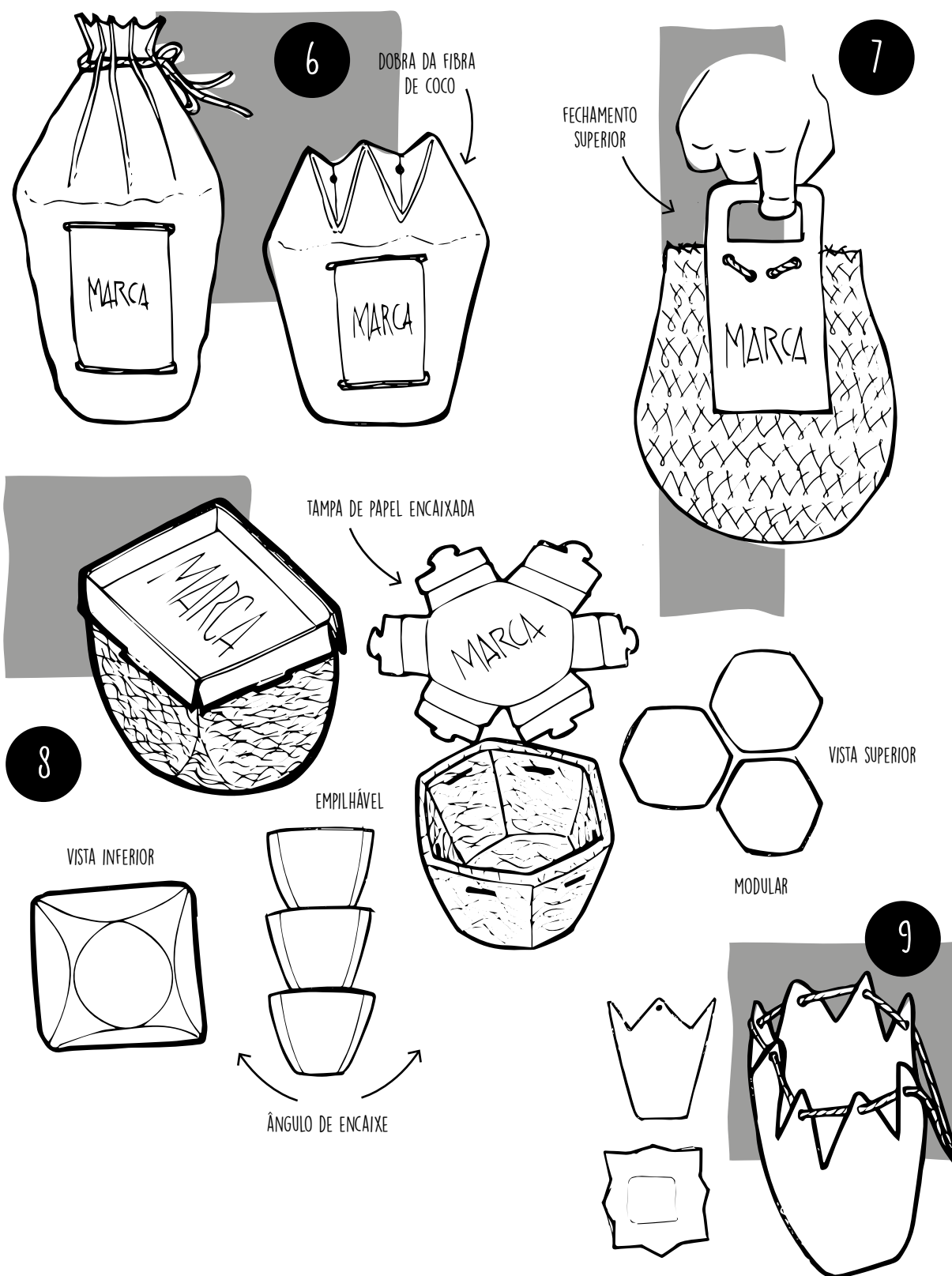


Figura 64 – Segunda Geração de Alternativas para embalagem de fibra de coco



Dentre as nove alternativas da segunda geração a número 8 (Figura 64) foi a que melhor apresentou possibilidades de cumprir todos os requisitos de projeto, Com isso uma terceira geração foi realizada (Figuras 65 à 74) para explorar diferentes formatos e aplicações visuais da marca. O requisito "Permitir a visualização do alimento" foi melhor trabalhado.

Figura 65 – Terceira Geração de Alternativas para embalagem de fibra de coco

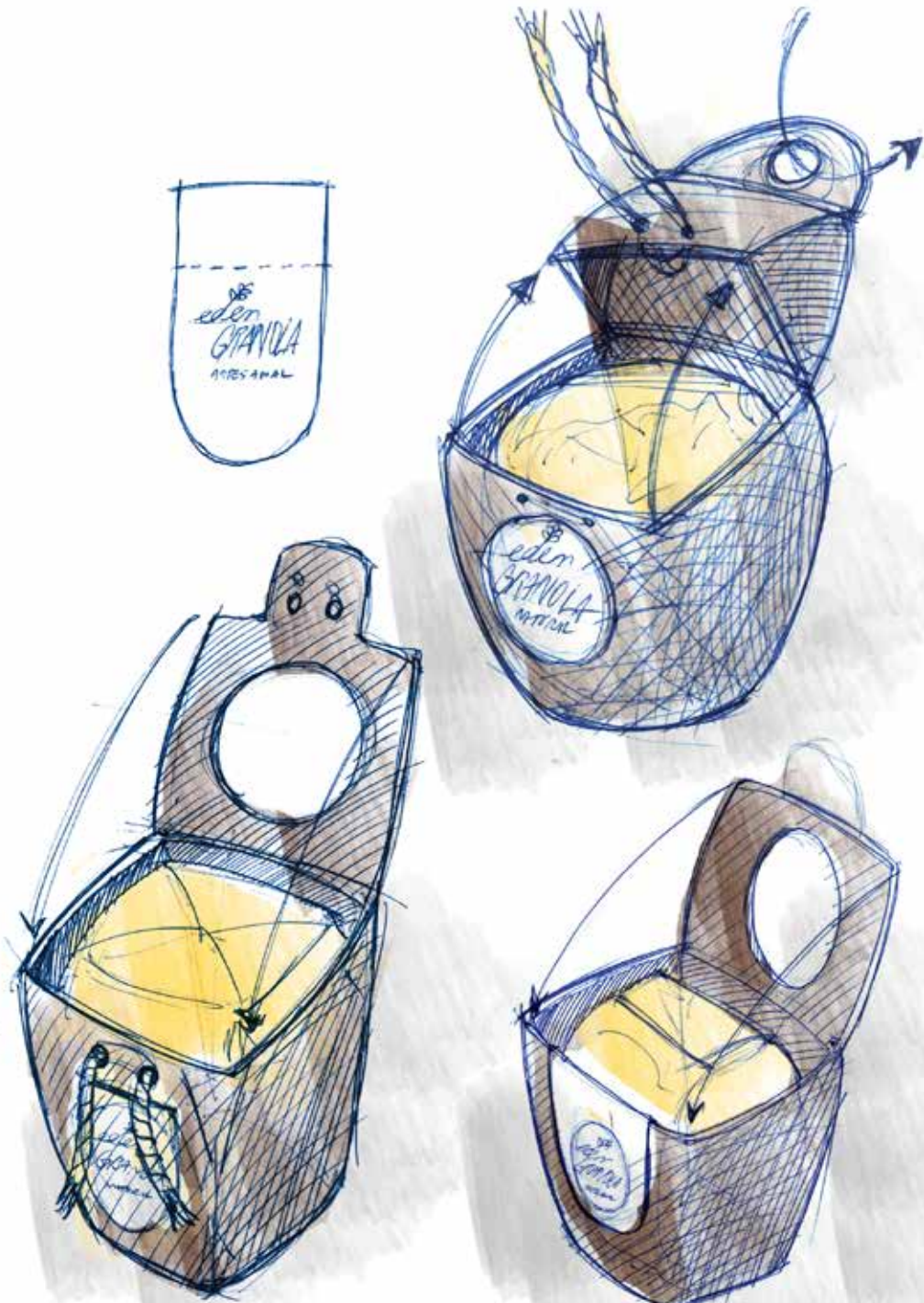


Figura 66 – Terceira Geração de Alternativas para embalagem de fibra de coco

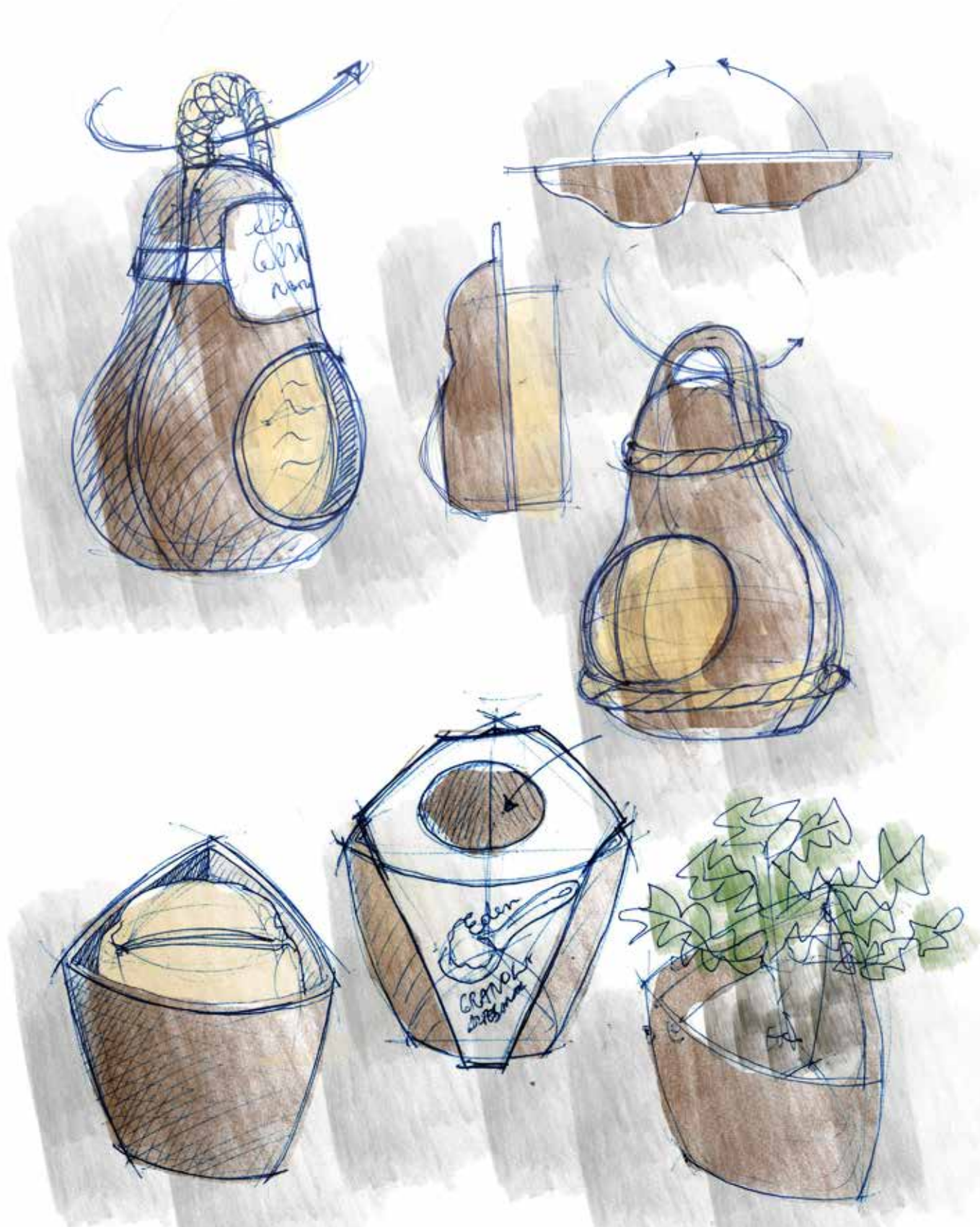


Figura 67 – Terceira Geração de Alternativas para embalagem de fibra de coco

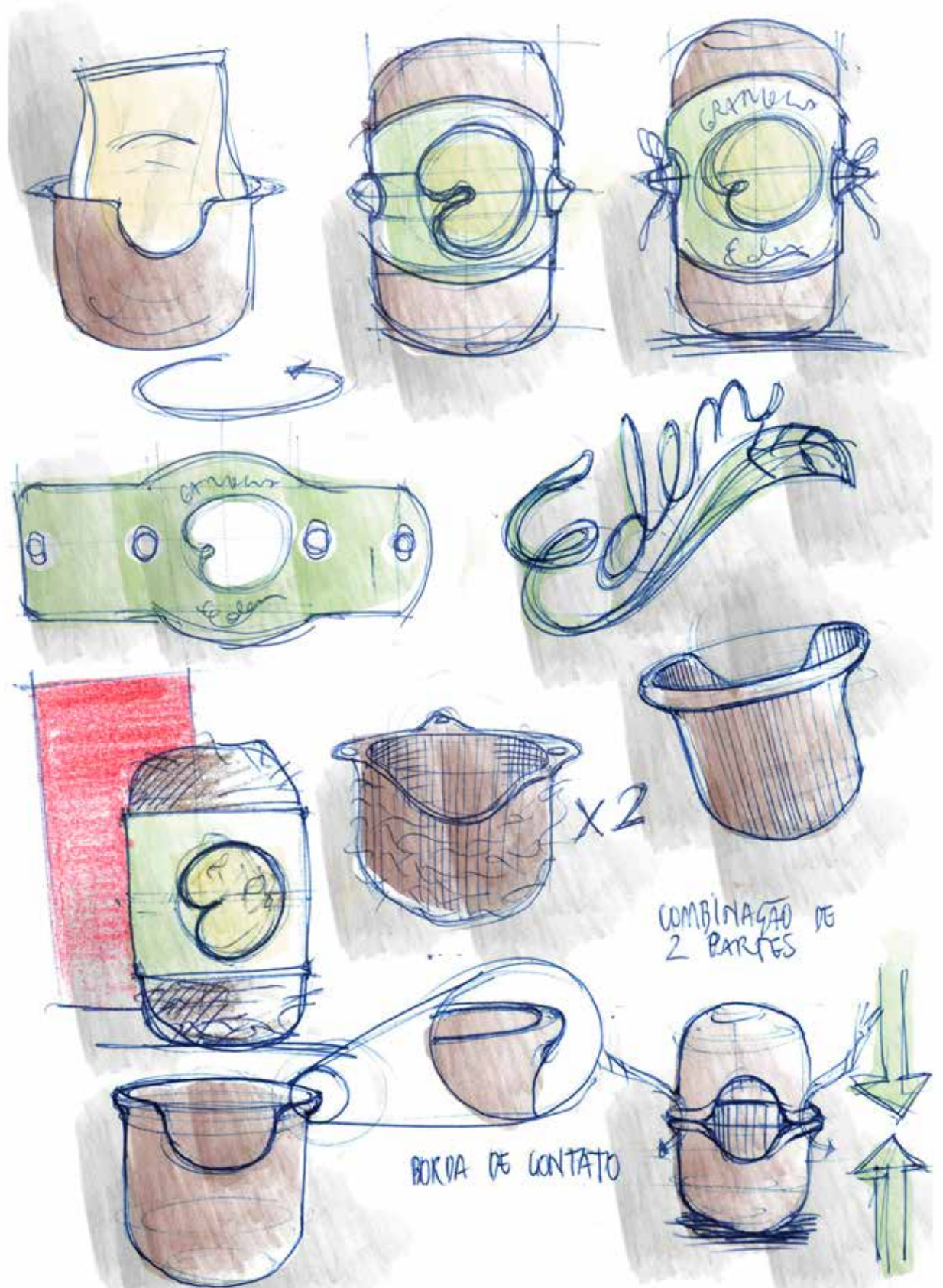


Figura 68 – Terceira Geração de Alternativas para embalagem de fibra de coco



Figura 69 – Terceira Geração de Alternativas para embalagem de fibra de coco



Figura 70 – Terceira Geração de Alternativas para embalagem de fibra de coco

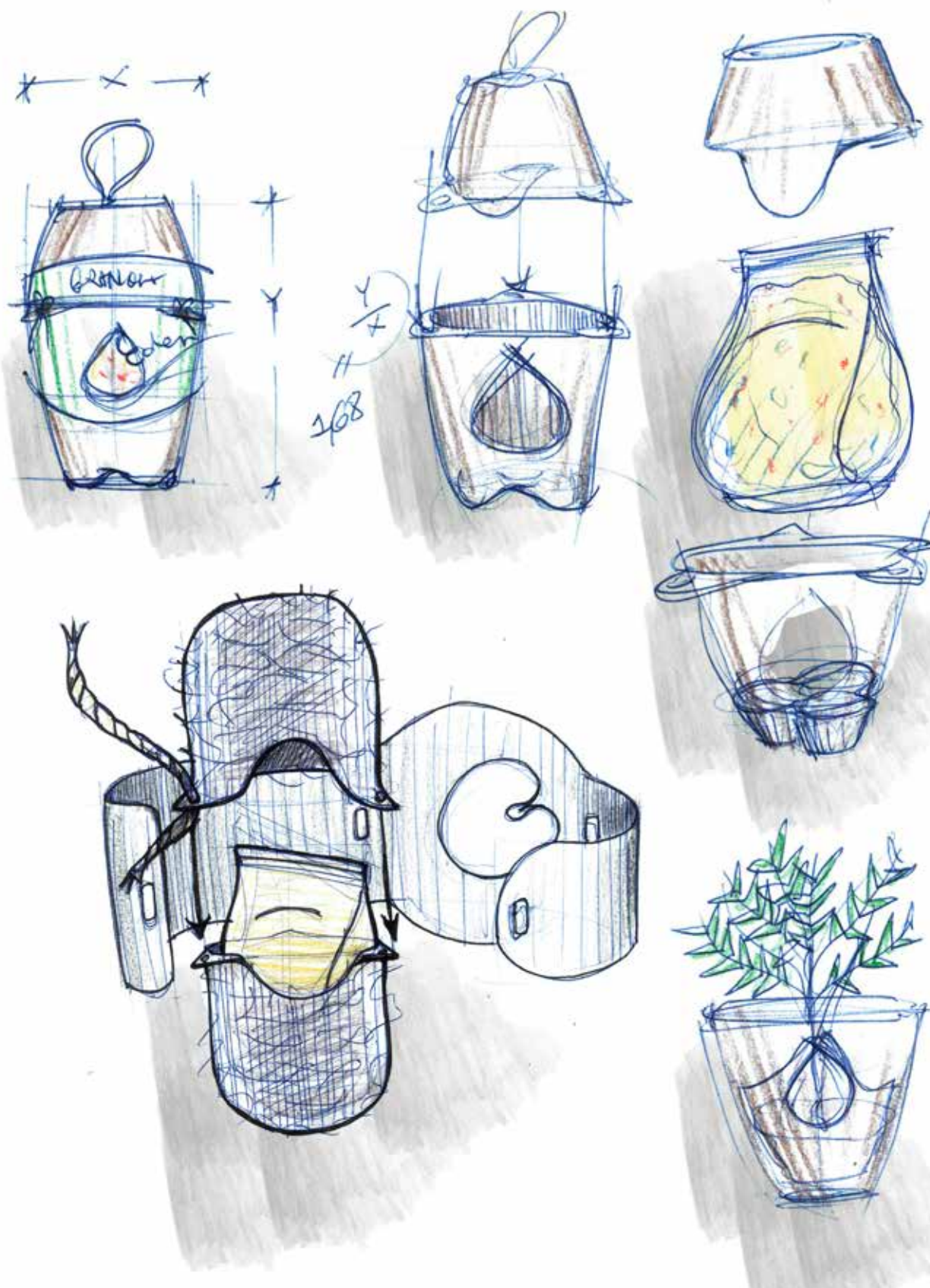


Figura 71 – Terceira Geração de Alternativas para embalagem de fibra de coco

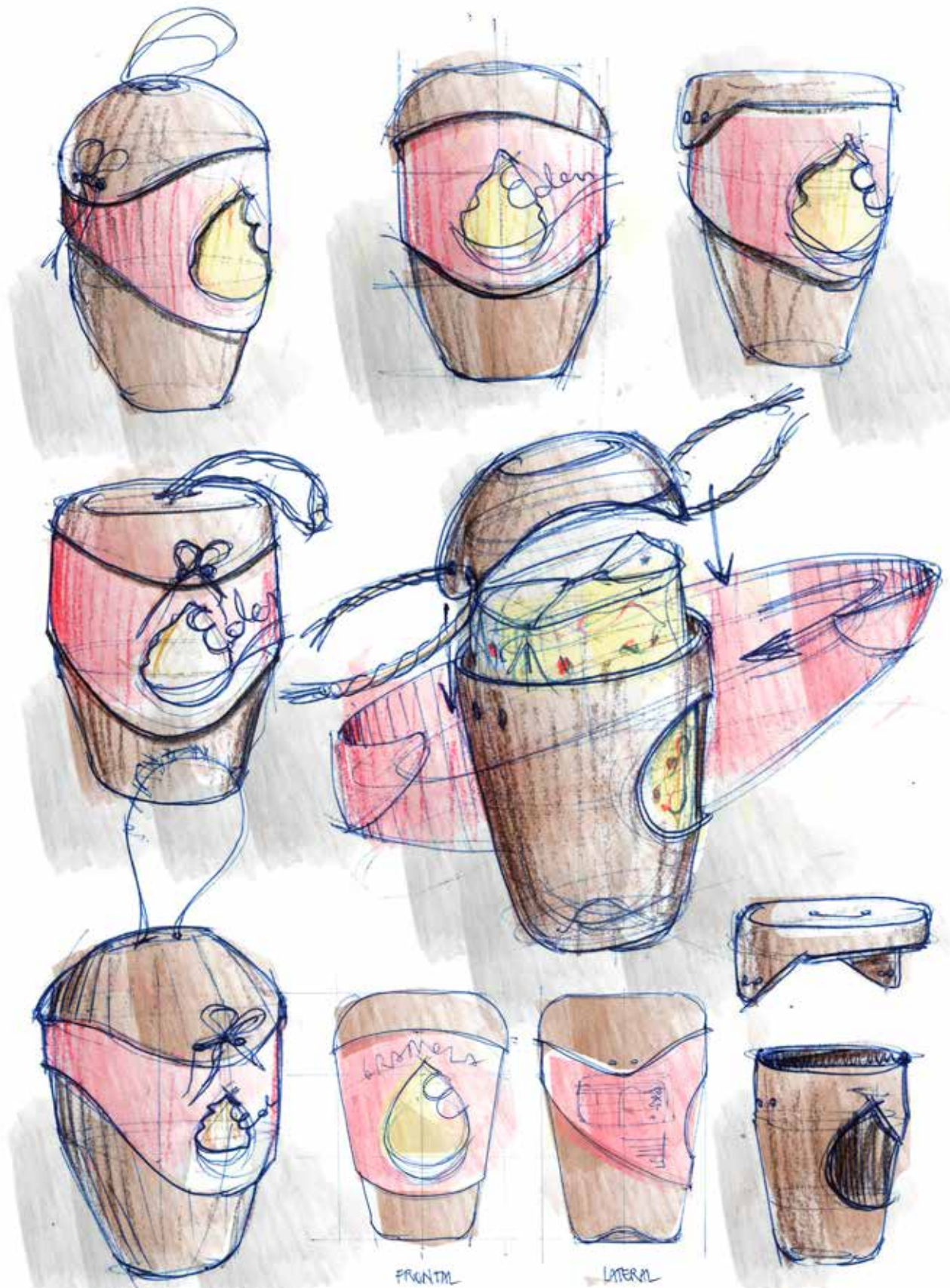


Figura 72 – Terceira Geração de Alternativas para embalagem de fibra de coco



Figura 73 – Terceira Geração de Alternativas para embalagem de fibra de coco

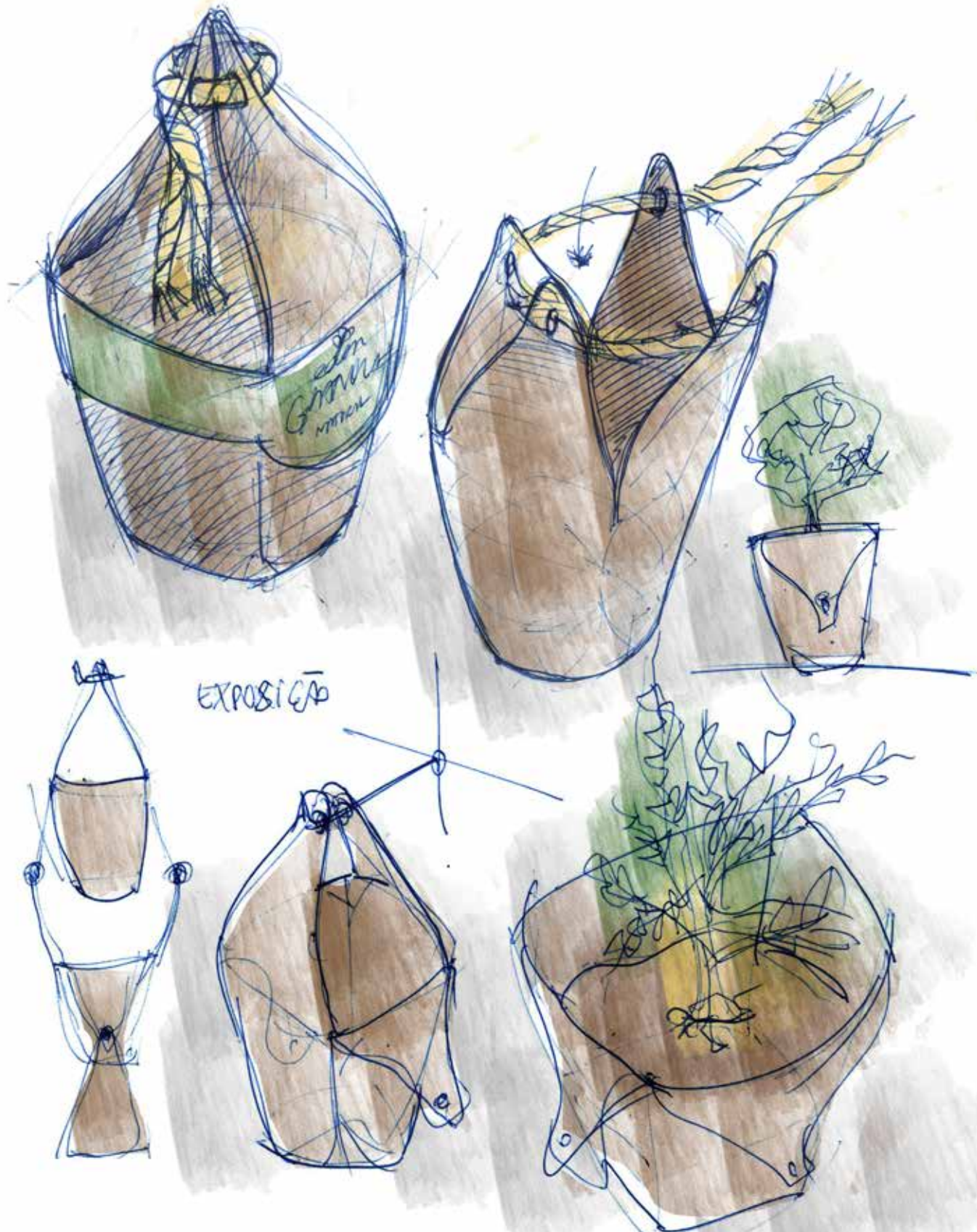
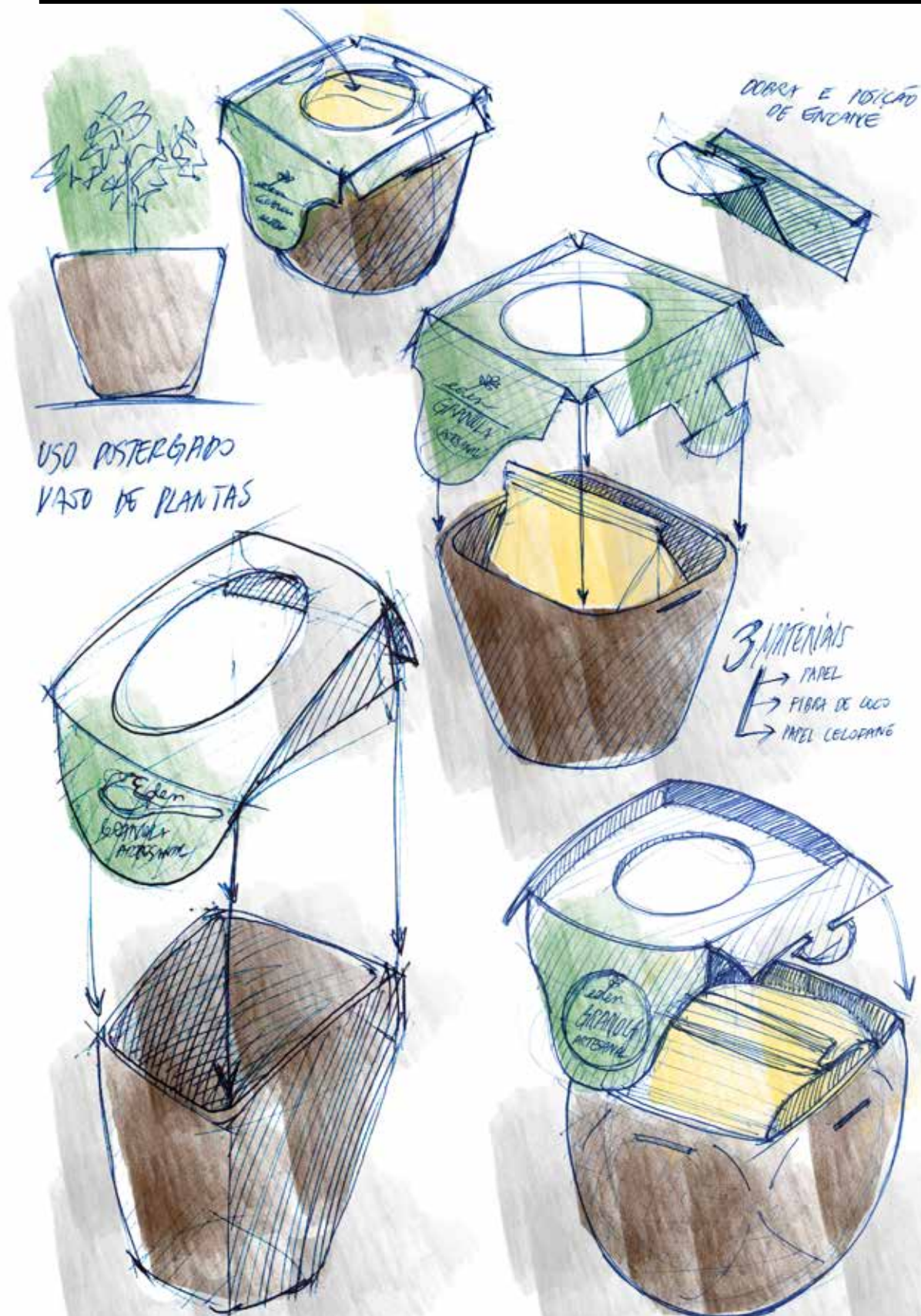


Figura 74 – Terceira Geração de Alternativas para embalagem de fibra de coco



5.4 Geração de Alternativas: Visual

A geração de alternativas visual para a marca e para o rótulo começaram a ser realizadas em conjunto com a terceira geração de alternativas estruturais, aos quais as questões do conjunto peça de fibra de coco, fechamento, rótulo e visualização da granola, foram exploradas. Os painéis visuais de conceito da marca proveram as referências visuais usadas, por isso aparecem elementos como a porção de granola, a colher de pau, o splash da marca com lettering manual e a folha remetendo a natureza. A Figura 75 apresenta a geração de alternativas visuais para a marca.

5.5 Geração de Alternativas: Mockups

Com base nas alternativas da terceira geração, foram realizados mockups com a finalidade de materializar as ideias. Foram construídos moldes de grade (Figura 76-A) baseados na experimentação do teste 6 (descrito no item 5.3.1.4, Figura 58) e utilizado molde de metal (Figura 76-B) baseado no teste 4 (descrito no item 5.3.1.4, Figura 56). Também foram feitos os rótulos e os sistemas de fechamento para fins de teste. A partir dos mockups foi possível testar os processos de produção das embalagens.

A Figura 77 apresenta os mockups gerados. De modo geral foi possível constatar que os moldes de grades, feitos de arames soldados com estanho, geram problemas na extração da peça. Já que a partir de sua reutilização, a fibra de coco adere nas paredes do molde com mais força. A extração fica difícil e o acabamento da peça fica comprometido. Portanto, o molde de metal foi a melhor solução encontrada. Com este molde a aplicação da goma de amido ocorre em duas fases: após tramar a fibra de coco no interior do molde; e após a secagem e extração da peça do interior do molde. Como descrito no teste 4 (Figura 56), a primeira aplicação da goma deve ser feita apenas no interior da peça, de modo que não entre em contato com as paredes do molde para evitar-se a adesão da peça e consequente dificuldade de extração.

Os mockups foram confeccionados em tamanho real, a fim de se testar e avaliar o processo de fabricação das peças. Dessa forma, foi possível testar o embalo da granola, que foi colocada em uma embalagem secundária feita de filme polimérico. Os mockups foram feitos para comportar a quantidade de 350 gramas de granola.

Das formas produzidas, foi possível constatar que as mais amplas são mais fáceis de tramar

Figura 76 – Moldes utilizados para conformar a fibra de coco



Fonte: Autor

a fibra de coco e de aplicar a goma, pois o espaço é suficiente para o trabalho com as mãos (a partir de 150mm). Os formatos mais altos e os com diâmetro menor que 150 mm, foram mais morosos, mais difíceis de aplicar a goma e mais difíceis de extrair do molde. Também foi possível constatar que, quando a área de visualização da granola fica no corpo da peça, ela fica mais frágil e menos estruturada, o que não ocorre quando o recorte para área de visualização fica no rótulo.

Foram testadas algumas formas de fechamento da embalagem com o rótulo. Os critérios de fechamento levaram em consideração os requisitos e diretrizes sustentáveis do projeto. Por essa razão evitou-se o uso de colas e sistemas de união que dificultem ou impossibilitem a separação das partes para posterior descarte e reciclagem. Optou-se pelo emprego de amarrações com sisal e sistemas de encaixe mecânico.

A embalagem bipartida não demonstrou ser uma boa solução, pois apresentou problemas de fragilidade. A união das partes e do rótulo precisaria ser feita a partir da furação da peça de fibra de coco em ao menos quatro pontos com amarração de sisal, o que aumentaria mais o tempo do processo de fechamento. Mesmo tendo peças menores, o uso de duas peças iguais para montar uma embalagem não é o processo mais simples, o que também impacta no tempo de produção e uso de moldes em maior quantidade.

A amarração com sisal foi utilizada como elemento que agrega na comunicação do conceito

da marca. Não é apenas um processo artesanal, mas um processo com toque personalizado e pessoal. O sisal também é um elemento que auxilia no fechamento da embalagem, no entanto esse fechamento precisa ser prático. Por essa razão a furação da peça de fibra de coco foi eliminada, utilizando-se apenas a amarração do sisal diretamente na furação do rótulo.

O uso postergado da embalagem como vaso de plantas, cesto para frutas, utilitário para cozinha e outras possibilidades, também foi um fator importante observado nos mockups. O formato que revelou mais possibilidades de reuso, foi o similar a um cesto. As alternativas de reuso pode ser exploradas como marketing pela microempresa, que poderá colocar em seu site mais ideias, aumento dessa forma o fator emocional entre o cliente e a marca.

Figura 77 – Teste realizados via Mockups



5.6 Geração de Alternativas: Expositor

Embora o cenário escolhido foi para venda via *E-commerce*, principal ponto para a exposição da marca, a exposição das embalagens também foi prevista em locais de ponto de contato com o público alvo. Logo exposição também deverá ser realizada em eventos e locais em que a empresa possa atuar para que de alguma forma possa promover o produto (conforme descrito no item 3.2.1.1). Sendo assim, buscou-se trabalhar com duas formas de exposição, ambas de acordo com o espaço disponível:

- ▶ **Conceito jardim do Éden:** inspirado na jardinagem, por causa da função de reuso da embalagem como vaso de plantas. Esse expositor é para espaços maiores, o qual a microempresa poderá trabalhar com uma ambientação e reforçar a comunicação da marca, provendo uma experiência de degustação e venda direta para os consumidores de granola, além de distribuição de material gráfico de promoção da marca;
- ▶ **Conceito bancada:** esse expositor será colocado em locais, onde o consumidor costuma frequentar. A maioria destes locais (academias, cafés e restaurantes) dispõe de um espaço reduzido, por essa razão esse expositor foi projetado para ser colocado sobre bancadas. Dessa forma o cliente poderá conhecer o produto, visualizar o reuso da embalagem e poderá levar algum material gráfico promocional da marca.

A Figura 78 apresenta a geração de alternativas dos expositores. Eles serão produzidos em menor quantidade, quando comparados com a produção das embalagens. O expositor jardim do Éden terá uma produção inicial de uma peça, enquanto que o expositor bancada será produzido de acordo com a estratégia de divulgação da microempresa, mas em quantidades pequenas.

5.7 Seleção de alternativas

Para compor a embalagem final e o expositor da marca três seleções de alternativas foram realizadas. Os mockups da parte estrutural foram fundamentais para esse processo. Embora durante o projeto diversas micro gerações e seleções de alternativas foram realizadas, neste momento, a seleção de alternativas foi realizada para definir a solução final. As micro gerações fazem parte de um pensamento divergente e convergente apresentado pelo método Ciclo.

Figura 78 – Geração de alternativas para o expositor



5.7.1 Seleção de alternativa: Estrutural

A partir dos desenhos gerados na terceira geração de alternativas, três possibilidades foram trabalhadas nos mockups, já levando em consideração as limitações impostas pelo próprio processo de fabricação artesanal. O Quadro 14 apresenta uma matriz de seleção, ao qual os três mockups produzidos foram analisados segundo os requisitos de projeto. Para isso, semelhante ao que foi feito em outras etapas, cada solução recebeu uma pontuação de acordo com o grau de atendimento aos requisitos de projeto: 1, quando não atende satisfatoriamente; 3, quando atende parcialmente; e 5, quando atende plenamente.

Embora essas soluções, devido às seleções anteriores, como por exemplo a escolha de material biodegradável, já satisfazem os requisitos de projeto, foram utilizados subcritérios para melhor comparar as soluções. A alternativa que melhor pontuou foi a denominada “cesto”. Essa alternativa se sobressaiu em todos os requisitos, atendendo-os muito bem. É a solução mais simples, porém a mais eficiente. No Quadro 13 estão descritos os detalhes, os critérios e o contexto das avaliações, assim como uma explicação geral sobre a avaliação de cada requisito.

5.7.2 Seleção de alternativa: Visual

O processo de seleção de alternativa visual foi realizado de acordo com os conceitos e diferenciais da marca. A Figura 79 apresenta a opção selecionada, que foi a que mais se destacou em relação às outras. Essa alternativa prevê uma integração com a área de visualização da granola, além de explorar uma linguagem visual diferenciada, sem cair no óbvio emprego de elementos da natureza, como a folha, ao qual é amplamente usada por outras marcas de alimentos naturais.

A letra E do nome Eden foi explorada como o sinal de uma mordida na porção de granola. A porção “mordida” foi testada como uma área de visualização da granola. Essa forma de comunicação pode ser facilmente aplicada em outros produtos, já que a microempresa pretende aumentar o seu portfólio. A ideia da “mordida” passou a ser trabalhada na confecção dos rótulos dos mockups, que foram feitos em escala real, o que ajudou a visualizar o potencial desta alternativa.

Quadro 14 – Matriz de seleção de alternativa final

Requisitos	peso	Bipartido	Copo	Cesto	Avaliação geral
Comunicar o posicionamento da marca	5	3	3	5	A escolha do material foi um ponto chave para a comunicação artesanal e sustentável da marca, embora esse requisito seja alcançado pelas três opções, preocupou-se em avaliar a área disponível no rótulo para comunicação.
Permitir a visualização do alimento	1	1	3	5	Esse requisito impactou muito no tamanho da área do rótulo e na estrutura da peça de fibra de coco.
Quebrar o padrão expositivo da categoria	3	5	5	5	Dentre as opções avaliadas na análise de similares e as opções de mercado, o caminho escolhido com o emprego de material biodegradável, impactou positivamente na diferenciação da marca com relação aos seus concorrentes. Nesse sentido, as três soluções atendem muito bem a esse requisito.
Ocupar pouco espaço antes do embalo	3	1	3	5	Esse requisito foi avaliado na possibilidade de armazenar essas embalagens de forma que ocupem pouco espaço. Nesse sentido as opções foram avaliadas segundo a capacidade das peças serem encaixadas e empilhadas.
Promover a exposição organizada	3	5	5	5	Embora as embalagens não dependam de uma exposição nas prateleiras de um supermercado, as embalagens serão expostas em eventos e locais de venda com ponto de contato direto com o público alvo da marca. As três peças atendem bem esse requisito
Assegurar a integridade da embalagem no ponto de venda/ entrega	5	1	3	5	O fechamento da embalagem é o principal elemento que foi avaliado neste requisito, assim como a facilidade no processo de fechamento. Essa solução atende bem o requisito. Mesmo prevendo o uso de sisal para amarração, o processo de fechamento é simples e não impacta muito no tempo de embalo. A costura foi substituída por uma amarração diretamente no rótulo, o que tornou o processo mais rápido, contribuindo para a comunicação do conceito artesanal e pessoal da embalagem.
Ter baixo impacto ambiental	5	3	5	5	Mais uma vez a escolha de empregar um material biodegradável na embalagem faz com que as soluções atendam muito bem esse requisito. Por isso os critérios avaliados nesse requisito estão relacionados com as diretrizes sustentáveis do método Ciclo: ciclo de vida da embalagem e reuso. Com relação a esse requisito a microempresa tem um grande oportunidade de explorar essa função da embalagem como marketing, colocando em seu site, por exemplo, mais opções de reuso. É a forma que melhor apresentou possibilidades de reuso. Pode ser utilizada como vaso de plantas, cesto de frutas e utilitário de cozinha.
Utilizar processos de fácil implementação	5	3	1	5	Esse formato foi o que apresentou menores dificuldades. A área de trabalho, devido a geometria da peça, foi satisfatória para tramar a fibra e aplicar a goma. A facilidade de extração da peça também foi uma vantagem com relação as outras opções.
Soma ponderada		84	102	150	De modo geral esse requisito foi atendido pelo processo de confecção das peças de fibra de coco, que pode ser feitos de maneira caseira e sem a necessidade de grandes investimentos financeiros. Por isso, esse requisito foi avaliado pontualmente nessa etapa durante a coleção das peças segundo os seguintes critérios: facilidade de tramar a fibra e aplicar a goma, facilidade de extrair a peça, tempo de processamento.

Fonte: Autor

Figura 79 – Esboço de rótulo da embalagem com *splash* da marca e área de visualização



Fonte: Autor

5.7.3 Seleção de alternativas: Expositor

As duas alternativas escolhidas foram a 2 e a 4 da Figura 78. Essa geração de alternativas foi bastante pontual, já que teve conceitos bem definidos. A produção destes expositores será bem reduzida, no caso do expositor escada (alternativa 2, conceito jardim do Éden) apenas um modelo deverá ser produzido inicialmente, já no caso do expositor de bancada (alternativa 4, conceito bancada) a produção será feita de acordo com a estratégia de divulgação *in loco* adotada pela microempresa.

A alternativa escada (item 2 da Figura 78) foi selecionada com base na área de exposição ser semelhante a um móvel com prateleiras, sem perder a relação visual com a forma de uma escada, que é um elemento costumeiramente utilizado na jardinagem como decoração reciclada. A experiência de uso por parte do consumidor será semelhante à de prateleiras de um mercado, com uma altura máxima de 1,20 metros para a última prateleira. Nas prateleiras mais baixas ficaram os elementos decorativos e demonstrativos de reuso da embalagem de fibra de coco.

Já para a alternativa bancada (item 4 da Figura 78) foi trabalhada a questão de apresentação e visualização da embalagem. Por essa razão o expositor possui um ângulo de inclinação de 60 graus em suas prateleiras. Este expositor foi projetado para ficar em cima de bancadas e acessível para o consumidor comprar diretamente no local.

6 ETAPA (IV) LAPIDAR

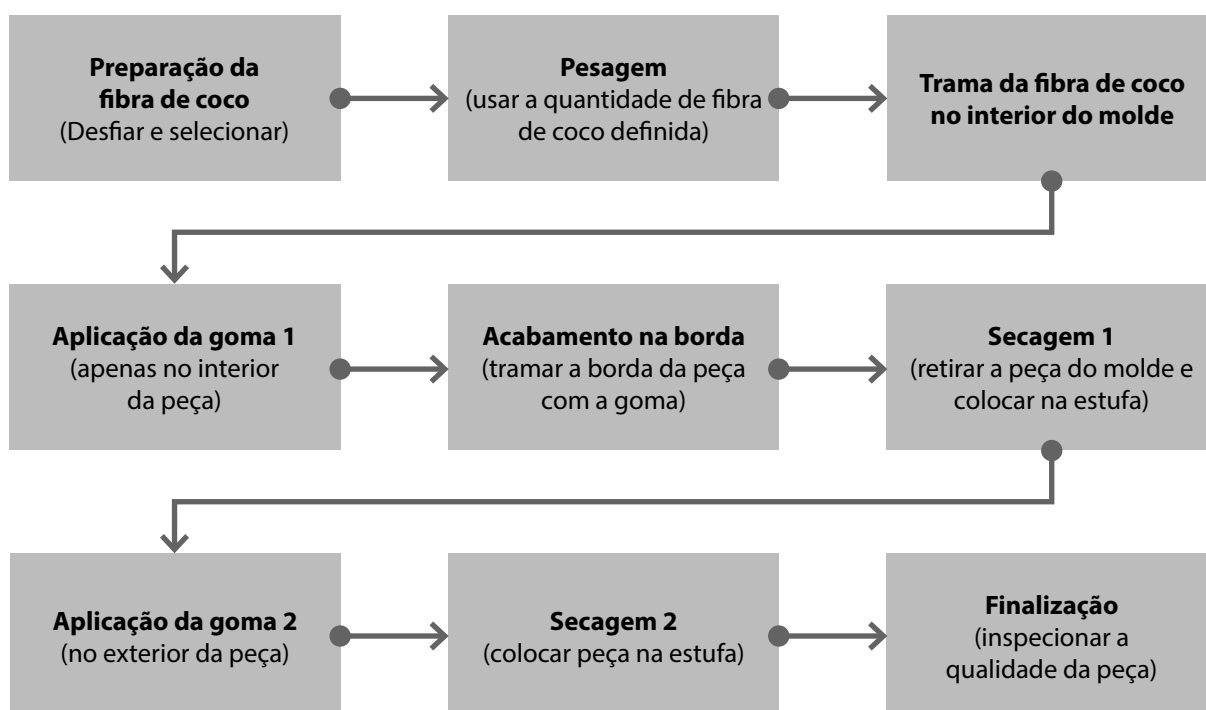
6.1 Desenvolvimento

Após a seleção de alternativas, foi realizado um refinamento das soluções. Para a confecção das peças de fibra de coco, procurou-se melhorar o processo de fabricação e acabamento. Para o rótulo, a parte visual foi melhor trabalhada. E o expositor foi modelado e detalhado para produção.

6.1.1 Desenvolvimento: Estrutural

Nas etapas anteriores a parte estrutural da embalagem, que diz respeito a conformação da fibra de coco, ficou bem definida. Nesta etapa procurou-se melhorar o acabamento da peça e acelerar o processo de produção. Também procurou-se padronizar o processo.

Figura 80 – Etapas de produção da peça de fibra de coco



Nessa etapa foram estabelecidas as métricas de produção. As Figuras 80 e 81 apresentam as etapas para produção da goma e da peça de fibra de coco. O molde usado para a produção da peça foi empregado apenas para conformar durante o trabalho de tramar a fibra de coco, o que representou um grande avanço em relação aos testes anteriores, já que o tempo de uso do molde foi drasticamente reduzido. Além da empresa não necessitar mais investir na aquisição de uma grande quantidade de moldes, o material empregado no molde não precisa ser resistente ao calor, podendo ser um molde feito de madeira, que é um material fácil de usar.

Outro processo melhorado nessa etapa foi o acabamento da peça. Anteriormente após a extração da peça, era necessário acertar a geometria da peça com auxílio de um objeto cortante. A partir desta etapa a trama da fibra de coco foi trabalhada na borda para evitar esse processo de acabamento posterior.

Figura 81 – Etapas de produção da peça de fibra de coco



6.1.2 Desenvolvimento: Visual

Após ser selecionada a alternativa visual para embalagem e um esboço da ideia ter sido feito, a alternativa foi melhor trabalhada. A área de visualização da granola foi realocada no centro da embalagem, como testado anteriormente nos mockups. A partir daí o elemento que representa um colher foi trabalhado para ocupar um menor espaço e integrar melhor com o *lettering* da marca.

Devido ao grande peso do *splash* da marca à direita, foram introduzidos elementos promocionais (atributos do produto) com representação visual à esquerda para equilibrar a diagramação. A linguagem visual trabalhada, por meio da tipografia e dos grafismos, comunica os conceitos da marca: artesanal, pessoal e vibrante (Figura 82). No entanto, a paleta de cores precisou ser melhor explorada para ficar alinhada com esses conceitos. A Figura 83 mostra os testes com as paletas de cores.

Para escolher a paleta de cores da marca, os donos da microempresa foram consultados. Para eles o estudo que melhor representa os conceitos da marca é o de cor predominante roxa. A

Figura 82 – Diagramação do rótulo e aplicação do rótulo na embalagem



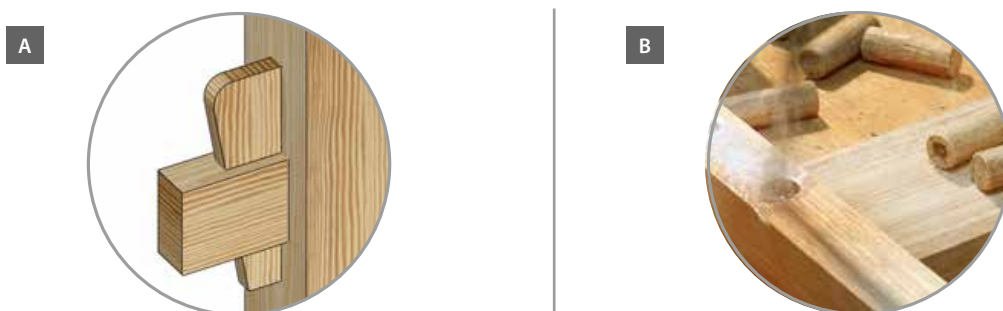
Figura 83 – Estudo de cores para o rótulo

Fonte: Autor

escolha deles foi baseada na diferenciação com relação a concorrência, na harmonia visual, e na legibilidade dos elementos textuais devido ao contraste das cores (Figura 85).

6.1.3 Desenvolvimento: Expositor

A alternativa para o expositor Escada (conceito jardim do Éden), foi melhor trabalhada para proporcionar uma montagem e desmontagem rápida e que ocupe pouco espaço. Para isso foi pensado um sistema de encaixes do tipo cunha encravada (Figura 84-A), considerando a madeira como o material do expositor. Já para o expositor Bancada, o material escolhido foi o MDF, o qual o sistema de montagem será similar aos dos móveis comerciais, com cavilhas e cola para madeira (Figura 84-B).

Figura 84 – Tipos de encaixes

Fonte: <http://aluiziotomazelli.blogspot.com.br> (A) e <https://diegodeassis.wordpress.com> (B)

Figura 85 – Rótulo da embalagem

Paleta de cores CMYK

C60-M90-Y0-K0		C60-M65-Y10-K0	
C0-M100-Y75-K0		C0-M65-Y90-K0	
C0-M35-Y90-K0		C0-M15-Y45-K0	

Ícones



Splash da marca




6.2 Detalhamento

O detalhamento do projeto foi dividido em cinco partes: molde, peça e saco polimérico; processo de produção; rótulo; embalo; e expositor.

6.2.1 Detalhamento: Molde, peça e saco polimérico

O detalhamento técnico do molde e da peça estão apresentados no Apêndice 02. A peça de fibra de coco foi dimensionada para comportar 350 gramas de granola. A quantidade de fibra de coco utilizada para fabricar cada peça gira em torno de 22 gramas. Essa quantidade em peso é o ideal para ser utilizada, pois forma uma peça estruturada e bem preenchida. Com aplicação da goma a peça pesa em torno de 24 gramas.

Foi previsto para a fabricação do molde o uso da madeira pinus maciça, por ser um material fácil de usinar, logo mais barato, quando comparado a usinagem dos metais. O formato do molde (devido a geometria da peça) foi projetado para ser usinado em torno mecânico, que é um equipamento de baixo custo de operação. A madeira foi escolhida, pois o molde será utilizado apenas para tramar a fibra de coco e aplicar a goma, enquanto que na fase de secagem a peça é retirada do molde e colocada em uma estufa. Um segundo material que pode ser utilizado para a confecção do molde é o alumínio, no entanto isso vai depender de o quanto a microempresa irá dispor para investir. O molde de madeira não irá sofrer esforços de atrito, logo terá uma boa durabilidade.

A fibra de coco em grande quantidade pode ser adquirida por um preço mais baixo. Em uma das pesquisas feitas para precificação deste material, foi possível encontrar 200 gramas de fibra de coco vendida à R\$ 2,50. Sendo assim cada peça irá custar em torno de R\$ 0,28. Essa informação é muito importante, pois é um indicador de que o material escolhido foi uma boa opção e poderá de fato ser utilizado.

Para embalar a granola será utilizado um saco transparente de polietileno. As medidas do saco são 14x18cm com uma espessura do filme de 10 micras. Como aplicação futura, sugere-se a utilização do papel celofane, que é um material biodegradável. Para tanto será necessário fazer um estudo de custo deste material.

6.2.2 Detalhamento: Rótulo

A faca para corte do rótulo da embalagem está detalhado (desenho técnico) no Apêndice 02. O papel do rótulo será o Reciclato, que é um papel constituído por papel reciclado, o qual pode ser oriundo de aparas e refugos de gráficas. Esse papel é fácil de ser adquirido, logo boa parte das gráficas trabalham com essa opção. A seguir está a descrição do rótulo para produção gráfica:

Nome: Rótulo de Embalagem Eden. **Quantidade:** 1.000 unidades. **Cores:** 4x0.

Tamanho: 467x188mm. **Papel:** reciclato 240 g/cm². **Acabamento:** Faca de corte

6.2.3 Custos

O Quadro 15 apresenta uma tabela de custos para a fabricação de uma embalagem completa. Essa é uma estimativa de custo baseada nos preços de mercado e na experiência de

Quadro 15 – Estimativa de custos para a produção da embalagem

Item	Quantidade/ Peso	Preço	Número de peças	Preço unitário
Fibra de coco	200 gramas	R\$ 2,50	9	R\$ 0,28
Polvilho Azedo	500 gramas	R\$ 5,49	500	R\$ 0,01
Água	1000 litros	R\$ 4,49	665	R\$ 0,01
Vinagre	750 ml	R\$ 2,15	375	R\$ 0,01
Rótulo em papel reciclato 240 g/cm²	10.000 unidades	R\$ 3.856,00	10.000	R\$ 0,39
Sisal (2,2mm de diâmetro)	500 metros	R\$ 17,99	710	R\$ 0,03
Saco transparente de polietileno (10micras 14x18cm)	1.000 unidades	R\$ 53,90	1000	R\$ 0,05
Mão de obra	1 hora	R\$ 12,00	4	R\$ 3,00
Imposto	-	-	-	-
Secagem (Estufa)	-	-	-	-
TOTAL				R\$ 3,77

Fonte: Autor

trabalho. Para se tramar a fibra de coco e aplicar a goma estimou-se o tempo de 15 minutos para fabricação de uma peça, no entanto esse processo poderá ser melhorado e, com isso, uma produção maior e redução do custo, já que o maior impacto de custo está na mão de obra. O cálculo da mão de obra foi calculado com base no custo da hora de um funcionário, que recebe um salário mínimo (R\$ 937,00), para a empresa, levando-se em consideração todos os encargos sociais (para isso realizar o cálculo foi utilizado o site www.calculador.com.br/calculo/custo-funcionario-empresa).

6.2.6 Detalhamento: Expositor

Os dois expositores estão detalhados (desenho técnico) no Apêndice 02. O material escolhido para o expositor Escada foi a madeira pinus, um material natural que conversa com o conceito da granola. A cor da madeira pinus é mais clara, o que favorece uma linguagem visual mais leve e um contraste com as embalagens de granola. O expositor foi projetado para ser montado e desmontado de maneira prática, sendo que, quando desmontado, será fácil de transportar. Para o expositor bancada o material escolhido foi o MDF na espessura de 9 mm. O MDF é um material fácil de trabalhar, durável e com muitas possibilidades de acabamento.

Figura 86 – Protótipo da embalagem de granola



6.3 Solução final

A solução final da embalagem foi prototipada (Figura 86), ao qual foi possível validá-la quanto a produção, acabamento e diferencial mercadológico. A embalagem foi apresentada para algumas pessoas, público que participou das etapas iniciais de pesquisa (sete pessoas), aos quais opinaram sobre a solução da embalagem de granolas em comparação com as embalagens já existentes no mercado. Em um contexto geral, as pessoas acharam a embalagem inovadora. A sustentabilidade foi comunicada de maneira bastante clara e as pessoas foram impactadas positivamente com a proposta de reuso da embalagem. A embalagem agregou valor percebido pelos consumidores à granola.

Com relação aos atributos conceituais da marca (artesanal, vibrante e pessoal), a embalagem os traduziu de maneira eficiente, complementado-se rótulo e estrutura. A amarração de sisal trouxe um toque artesanal e pessoal, semelhante ao que o embalado de um presente. As cores do

Figura 87 – Comparação entre concorrentes



rótulo, que se diferenciam da concorrência, são vibrantes e chamam a atenção do público. A Figura 87 apresenta uma imagem comparativa entre a solução deste trabalho e as embalagens pesquisadas como concorrentes.

A Figura 88 apresenta a embalagem com sua aplicação de reuso, como vaso para plantas. Também é mostrado o pacote de granola dentro da embalagem de fibra de coco sem o rótulo. Atrás aparece o empilhamento das embalagens, o que ocupa menos espaço antes da montagem e embalo do produto. A Figura 89 apresenta os expositores da granola: expositor bancada e expositor escada.

Figura 88 – Render da embalagem



Figura 89 – Render dos expositores



Figura 90 – Montagem da embalagem



Figura 91 – Render da embalagem



7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As dificuldades enfrentadas pelas microempresas no Brasil, principalmente em seus primeiros anos, apresentam uma demanda de design por projetos que auxiliem na busca pela competitividade e, com isso, superar os desafios iniciais encontrados para o empreendedorismo. O design tem um importante papel na busca pela inovação e pela diferenciação mercadológica, o que foi executado neste trabalho por meio de um cenário efetivo, já que escolheu-se um caso real de empreendedorismo. A microempresa escolhida, que atua no setor de alimentos saudáveis, trabalha com a produção artesanal de granola natural, cujo mercado, conforme mostrado nas pesquisas, possui um consumidor que procura fazer escolhas mais saudáveis para a alimentação e é muito mais preocupado com a origem e com a história dos produtos que compra.

Segundo as pesquisas, a principal forma de comunicação entre a nova marca de granola e o consumidor se dá por meio de suas embalagens. Por isso, este trabalho teve como objetivo a criação de um sistema de embalagens e de exposição, com a finalidade de auxiliar a microempresa a se inserir de forma competitiva no mercado varejista. Para isso os objetivos específicos foram alcançados durante o trabalho: pesquisando-se o nicho de mercado de atuação da microempresa; identificando-se as oportunidades e diferenciais competitivos a serem comunicados; e definindo-se o posicionamento mercadológico da nova marca.

Além da questão comercial o projeto foi orientado por uma perspectiva sustentável, o que faz parte da filosofia da microempresa e também dos requisitos projetuais. Isto foi impulsionado desde a escolha da metodologia: o método CICLO. O viés sustentável do projeto influenciou as tomadas de decisões e impactou diretamente no resultado final.

Durante todo o projeto diversas micro fases de gerações de alternativas foram realizadas e, conseqüentemente, diversas seleções de alternativas foram executadas. Isso fez parte de uma busca por pensamento divergente no projeto, seguido de um pensamento convergente. Esse processo corroborou para uma geração de diferentes possibilidades e caminhos projetuais, assim tornando muito mais rica a geração de alternativas.

Por se tratar de um caso real de empreendedorismo, houve uma preocupação com a viabilidade técnica da solução final, algo que permeou este trabalho em todas as suas fases. Principalmente com relação a escolha de materiais, pois projeto apontou para a escolha de um material biodegradável para produção da embalagem, o qual não possui rasa fonte de informações: o compósito fibra de coco e fécula de amido. Para isso foram realizados vários testes de produção e de composição, que posteriormente foram validados. Desta forma foi

possível chegar em uma solução que levasse em consideração as limitações técnicas.

A alternativa final gerada para a embalagem cumpriu os requisitos de projeto e diretrizes sustentáveis trazidas pelo método CICLO, que se mostrou ser uma eficiente metodologia para projetos de embalagem com cunho econômico, social e ecosustentável. Portanto, a solução final atendeu os três âmbitos da sustentabilidade: a sustentabilidade econômica, ambiental e social, ou seja tanto as necessidades da empresa, como as necessidades dos consumidores foram atendidas. Do ponto de vista econômico a embalagem é viável e comunica o diferencial da marca, sendo um fator importante na tomada de decisão de compra do público alvo da microempresa. Sob a perspectiva ambiental, a embalagem utiliza materiais biodegradáveis e apresenta soluções para ampliar o seu ciclo de vida da embalagem, a partir do reuso. Do lado social, a embalagem prevê a produção artesanal da peça feita de fibra de coco, utilizando mão de obra local e, assim, gerando empregos. Por fim o resultado deste trabalho foi uma embalagem funcional com parâmetros bem definidos para a sua produção, provendo todas as minúcias necessárias para que a microempresa possa iniciar a fabricação de suas embalagens.

Em um trabalho futuro, o compósito fibra de coco e fécula de amido poderia ser aplicado para outras embalagens da marca, pois a microempresa pretende aumentar seu portfólio de produtos. Além disso, o material também poderia ser aplicado em outros segmentos, com a produção de outros tipos de embalagens. A metodologia CICLO poderia ser aplicada em outros trabalhos, que buscam um viés de sustentabilidade econômica, social e ambiental, já que o método impulsiona projetos de design provendo ferramentas e diretrizes para tal fim. Outra possibilidade é a otimização da produção das peças de fibra de coco, buscando-se redução de tempo, melhor acabamento e métodos mais eficientes para tramar-se a fibra, já que existem poucos trabalhos na área, logo encontra-se um campo fértil para novos estudos teóricos e práticos.

8 REFERÊNCIAS

ABIA (São Paulo) (Org.). **Associação Brasileira das Indústrias da Alimentação: Credibilidade que alimenta o mercado**. São Paulo: DBA, 2013. 138 p. Disponível em: <<http://www.abia.org.br/vsn/anexos/livro50anosABIA.pdf>>. Acesso em: 04 set. 2016.

ABIA (São Paulo) (Org.). **Relatório anual 2015**. 2016. Disponível em: <<http://www.abia.org.br/vsn/anexos/ABIARelatorioAnual2015.pdf>>. Acesso em: 04 set. 2016.

ANYADIKE, Nnamdi. **Embalagens flexíveis**. São Paulo: Editora Blucher, 2010. Tradução de Rogério Henrique Jönck.

BACK, N.; OGLIARI, A.; DIAS, A.; SILVA, J. C. **Projeto integrado de produtos: planejamento, concepção e modelagem**. Barueri, SP: Manole, 2008.

ANVISA (Brasília) (Org.). **Perguntas e Respostas sobre Materiais em contato com alimentos**. 2014. V. 1. Disponível em: <<http://portal.anvisa.gov.br/duvidas-frequentes-materiais-em-contato-com-alimentos>>. Acesso em: 26 set. 2016.

BROD JR, M. **Desenho de embalagem: projeto mediado por parâmetros ecológicos**. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal de Santa Maria, 2004.

CASTILHOS, Lisiane Fernanda Fabro de. **Dossiê Técnico: Aproveitamento da fibra de coco**. 2011. TECPAR. Disponível em: <<http://www.respostatecnica.org.br/dossie-tecnico/downloadsDT/NTY0MA==>>. Acesso em: 28 jun. 2017.

CBD (Brasília) (Org.). **Diagnóstico do Design Brasileiro**. 2014. Disponível em: <<http://www.cbd.org.br/downloads/>>. Acesso em: 1 set. 2016.

CNI; SEBRAE. **Indicadores de Competitividade na indústria brasileira: micro e pequenas empresas**. Brasília : CNI, 2006. Disponível em: <http://arquivos.portaldaindustria.com.br/app/cni_estatistica_2/2006/01/01/107/IndicadoresDeCompetitividadeNaIndstriabrasileira_MPE_2005.pdf> Acesso em: 01 ago. 2016.

CNI; SEBRAE. **Mobilização Empresarial pela Inovação: cartilha: gestão da inovação**. Brasília, 2010.

DIAS, Reinaldo. **Gestão ambiental: responsabilidade social e sustentabilidade**. São Paulo: Atlas, 2011.

DF. PORTAL BRASIL. (Comp.). **Oportunidade e necessidade**. 2014. Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/economia-e-emprego/2012/02/oportunidade-e-necessidade>>. Acesso em: 01 ago. 2016.

DF. PORTAL BRASIL. (Comp.). **Sobrevivência e mortalidade**. 2014. Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/economia-e-emprego/2012/02/sobrevivencia-e-mortalidade>>. Acesso em: 01 ago. 2016.

DOLABELA, Fernando. **O segredo de Luíza**. São Paulo: Editora de cultura, 2006.

GOMES, Angela Nelly. **O novo consumidor de produtos naturais: Consumindo conceitos muito mais do que produtos**. 2009. PDF. Disponível em: <http://www2.espm.br/sites/default/files/o_novo_consumidor_de_produtos_naturais.pdf>. Acesso em: 26 set. 2016.

HENRIQUE VIEIRA. **E-commerce Brasil. E-commerce: vantagens e desafios da loja virtual**. 2015. Disponível em: <<https://www.ecommercebrasil.com.br/artigos/e-commerce-vantagens-e-desafios-da-loja-virtual/>>. Acesso em: 09 nov. 2016.

IDEO. **HCD - Human Centered Design: Kit de Ferramentas**. 2. ed. São Paulo: IDEO, 2011.

JORGE, Neuza. **Embalagens para alimentos**. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2013. Universidade Estadual Paulista, Pró-Reitoria de Graduação. Disponível em: <<http://www.santoandre.sp.gov.br/pesquisa/ebooks/360234.PDF>>. Acesso em: 22 set. 2016.

KANTAR WORLD PANEL. **Consumo em 2015 voltou aos índices de 2010 em volume**. 2016. Disponível em: <<http://www.kantarworldpanel.com/br/Releases/Consumo-em-2015-voltou-aos-indices-de-2010-em-volume->>. Acesso em: 04 set. 2016.

MANZINI, Ezio. **Design para a inovação social e sustentabilidade: comunidades criativas, organizações colaborativas e novas redes projetuais**. Rio de Janeiro: E-papers, 2008.

MANZINI, Ezio; VEZZOLI, Carlo. **O desenvolvimento de produtos sustentáveis: os requisitos ambientais dos produtos industriais**. São Paulo: EDUSP, 2002.

MAZZARO, Liane Dias. **Avaliação da biodegradabilidade de compósitos à base de poliéster e amido com fibra de coco verde**. 2010. 127 f. Dissertação (Mestrado) - Instituto de Química, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2010. Disponível em: <http://www.bdtd.uerj.br/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=2720>. Acesso em: 28 jul. 2017.

MESTRINER, Fabio. **Design de Embalagem: Curso básico**. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2002.

MESTRINER, Fabio. **Design de Embalagem: Curso avançado**. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.

MESTRINER, Fabio. **Gestão estratégica de embalagem: Uma ferramenta de competitividade para sua empresa**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

MOURA, Reinaldo Aparecido; BANZATO, José Maurício. **Embalagem, unitização & containerização**. 6. ed. São Paulo: Imam, 2010.

NEGRÃO, Celso; CAMARGO, Eleida. **Design de embalagem: do marketing à produção**. São Paulo: Novatec Editora, 2008.

PEGN TV (São Paulo). G1. **Máquina de embalar alimento a vácuo aumenta validade em até 10 vezes**. 2012. Disponível em: <<http://g1.globo.com/economia/pme/noticia/2012/07/maquina-de-embalar-alimento-vacu-aumenta-validade-em-ate-10-vezes.html>>. Acesso em: 03 nov. 2016.

PEREIRA, Priscila Zavadil. **Proposição de metodologia para design de embalagem orientada à sustentabilidade**. Dissertação (Mestrado em design) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2012.

PLATCHECK, Elizabeth Regina. **Design industrial: metodologia de EcoDesign para o desenvolvimento de produtos sustentáveis**. São Paulo: Atlas, 2012.

PORTER, Michael E.. **Vantagem competitiva: Criando e sustentando um desempenho superior**. 28ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier Editora, 1989. Tradução de: Elizabeth Maria de Pinho Braga.

RAMÍREZ, María Guadalupe Lomelí. **Desenvolvimento de biocompósitos de amido termoplástico reforçados por fibra de coco verde**. 2011. 148 f. Tese (Doutorado) - Curso de Engenharia Florestal, Setor de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2011. Disponível em: <http://www.floresta.ufpr.br/defesas/pdf_dr/2011/t306_0365-D.pdf>. Acesso em: 22 set. 2016.

REVISTA PEGN (Comp.). **Brasil é o 5º maior mercado do setor de alimentos e bebidas saudáveis**. 2016. Disponível em: <<http://revistapegn.globo.com/Como-abrir-uma-empresa/noticia/2016/08/brasil-e-o-5-maior-mercado-do-setor-de-alimentos-e-bebidas-saudaveis.html>>. Acesso em: 04 set. 2016.

SANTOS, Anastácia Evangelina da Fonsêca. **Estudo de Filmes Biodegradáveis de Amido de Milho Modificados por Plasma de SF₆, HMDSO e Acetileno**. 2011. 108 f. Tese (Doutorado) - Curso de Programa de Engenharia Metalúrgica e de Materiais, Ufrj/coppe, Rio de Janeiro, 2011. Disponível em: <http://objdig.ufrj.br/60/teses/coppe_d/AnastaciaEvangelinaDaFonsecaSantos.pdf>. Acesso em: 26 maio 2017.

SANTOS, F. **O design como diferencial competitivo**. Itajaí: Editora da Univalli, 2000.

SEBRAE. **Cartilha inovação como estratégia competitiva da micro e pequena empresa**. São Paulo: SEBRAE, 2015a. Disponível em: <<http://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/bis/inovacao-como-estrategia-competitiva-da-micro-e-pequena-empresa,5008000e96127410VgnVCM1000003b74010aRCRD>>. Acesso em: 01 ago. 2016.

SEBRAE. **Pesquisa GEM 2015: empreendedorismo no Brasil e no mundo**. São Paulo: SEBRAE, 2016. Disponível em: <http://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/estudos_pesquisas/pesquisa-gem-empendedorismo-no-brasil-e-no-mundodestaque9,5ed713074c0a3410VgnVCM1000003b74010aRCRD>. Acesso em: 01 ago. 2016.

SEBRAE. **Segmento de alimentação saudável apresenta oportunidades de negócio**. 2015b. Disponível em: <<http://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/segmento-de-alimentacao-saudavel-apresenta-oportunidades-de-negocio>>. Acesso em: 26 set. 2016.

SEBRAE. **Sobrevivência das Empresas no Brasil**. Distrito Federal: SEBRAE, 2013. Disponível em: <http://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/estudos_pesquisas/taxa-de-sobrevivencia-das-empresas-no-brasildestaque15,01e9f925817b3410VgnVCM2000003c74010aRCRD>. Acesso em: 01 ago. 2016.

SEBRAE NACIONAL. **Dicas iniciais para nicho no e-commerce**. 2016. Disponível em: <<http://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/dicas-iniciais-para-nicho-no-e-commerce,bb483a53c2cce410VgnVCM1000004c00210aRCRD>>. Acesso em: 09 nov. 2016.

STEWART, Bill. **Estratégias de design para embalagens**. São Paulo: Blucher, 2010. Tradução de Freddy Van Camp.

TREVIZAN, Karina (São Paulo). G1 (Ed.). **Alta procura 'salva' mercado de alimentos saudáveis da crise**. 2016. Disponível em: <<http://g1.globo.com/economia/noticia/2016/05/alta-procura-salva-mercado-de-alimentos-saudaveis-da-crise.html>>. Acesso em: 04 set. 2016.

TWEDE, Diana; GODDARD, Ron. **Materiais para embalagens**. 2. ed. São Paulo: Editora Blucher, 2010. Tradução de: Sebastião V. Canevarolo Jr.

WHEELER, A. **Design de Identidade de Marca**. Porto Alegre: Bookman, 2008.

APÊNDICES

APÊNDICE 01 – Roteiro das entrevistas para o *workshop*

Dados pessoais

Idade: _____ Sexo: () F () M Escolaridade: _____ Renda: _____

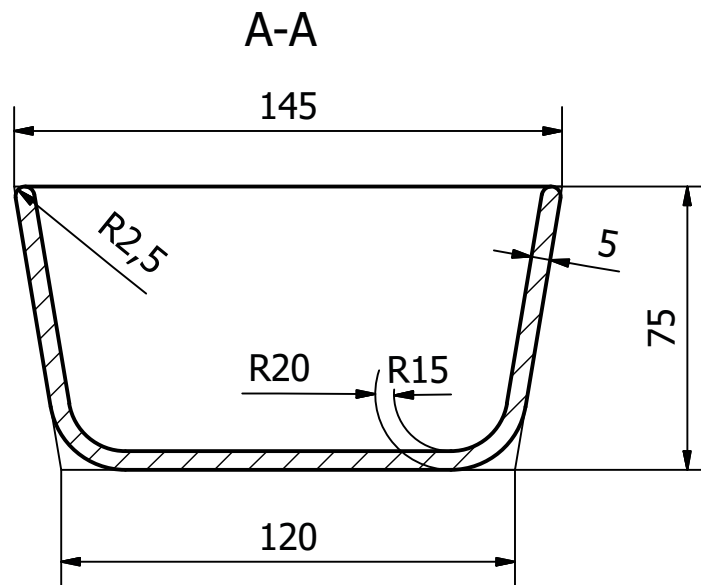
Perfil

1. Em sua rotina diária, você pratica exercícios? Se sim de que forma?
2. Você consome produtos mais saudáveis, sem conservantes, integrais ou orgânicos? Quais tipos?
3. A motivação dos seus hábitos saudáveis são:
() estética () saúde () condicionamento físico () _____
4. Você possui restrições alimentares? () Glúten () Lactose () _____
5. Você tem problemas de saúde? Pressão alta ...
6. Está acima do peso?
7. Você faz separação do lixo em casa?
8. Atitudes sustentáveis: _____

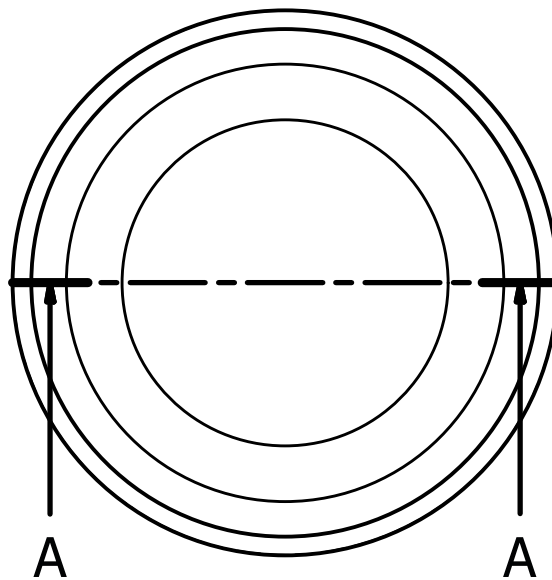
Consumo de granola

9. Com que frequência consome? () vezes por semana
10. Qual o período do dia? () Café da manhã () _____
11. Consome a granola com: () Iogurte () Leite () Frutas () Suco () Pura () Açai () _____
12. Onde compra? Supermercado, mercado público, banca, loja de produtos naturais, feira.
13. Qual a quantidade? () 250gr () 400gr () 1Kg () _____ Quanto custa? R\$ _____
14. Por que consome a granola?
15. Quantas pessoas na sua casa ou da sua família consomem granola? Elas lhe influenciaram de alguma forma a consumir granola? Qual é a idade delas?
16. Compra de alguma marca específica? Se sim, qual e por quê?
17. Como é a embalagem da granola que você costuma comprar?
18. Como você armazena o produto?
19. Você julga ser interessante uma embalagem de granola com várias porções menores?
20. A granola que você consome tem muito açúcar? () Sim () Não sei () Não
21. A granola que você consome possui ingredientes naturais ou orgânicos? () Sim () Não sei () Não
22. Você costuma ler todas as informações da embalagem?
() Validade () Tabela nutricional () Leio tudo () Não
23. Você confia nas informações das embalagens relacionadas a produtos 100% orgânicos ou 100% naturais?
Confio muito | 5 – 4 – 3 – 2 – 1 – 0 | Não confio
24. Como você busca informações sobre alimentos saudáveis? () Internet () Televisão () Amigos () _
25. Caso a embalagem de uma marca nova de granola orgânica fosse de material sustentável, sendo biodegradável, você optaria por esse produto? E se custasse mais caro que os outros?
26. E se a embalagem fosse produzida por uma cooperativa local que gera mais empregos? E se custasse mais caro que as outras granolas?
27. O que acha da ideia de uma embalagem retornável?
28. O que você acha da parte visual das embalagens comparada a outros produtos não naturais?

APÊNDICE 02 – Detalhamento técnico



VISTA SUPERIOR





www.eden.poa.br
 Fábrika EDEN ALIMENTOS LTDA
 R. Eudêmio, 856 - NovoAlto, Porto Alegre - RS
 C.N.P.J. 55.002.133/0001-XX - Indústria Brasileira
 Fone: +55 51 3300-XXXX

Manter em local seco e fresco.
 DERIVADOS: TRIGO E CENTEIO,
 E DE CAJU, PODE CONTER AMENDOAS, SOJA E
 DERIVADOS DO TRIGO E CASTANHAS DO PARÁ,
 CONTEÚDO EM AÇÚCARES, CONTÉM AVEIA,
 castanha-do-pará, castanha-de-caju, coco ralado,
 fibra de aveia e granola (mix). Não possui
 pimenta integral, flocos de arroz integral, flocos
 Ingredientes: Cereais e sementes integrais (aveia

Quantidade por porção
 Valor Energético: 150k cal-630k
 Carboidratos 29g
 Proteínas 4,0g
 Gorduras Totais 2,5g
 Gorduras saturadas 0,4g
 Trans 0g
 monoinsaturadas 0,7g
 poli-insaturadas 1,1g
 Fibras alimentares 3,3g
 Sódio 19mg

% Valores Diários de referência com base em
 uma dieta de 2.000 kcal ou 8.400 kJ. Seus
 valores diários podem ser maiores ou menores
 dependendo de suas necessidades energéticas.
 ** Valor Diário não estabelecido

INFORMAÇÃO NUTRICIONAL

Porção de 40g (1/2 xícara de chá)

GRANOLA ARTESANAL
 Diretamente da nossa cozinha!



- Livre de Conservantes
- Adoçada com Mel
- 100% Natural
- Sem Lactose

Produção Sustentável!
 Embalagem Biodegradável

CONTÉM GLÚTEN
 350G

NOSSA HISTÓRIA

A Granola Artesanal Eden nasceu em nossa cozinha! Decidimos criar uma receita natural de granola, livre de conservantes, com uma produção alinhada com a nossa filosofia sustentável e que fosse muito saborosa. Compartilhamos com os nossos amigos e eles amaram a nossa granola!

SUSTENTABILIDADE

Quando o assunto é sustentabilidade, nós levamos muito a sério. A produção de nossas embalagens é artesanal e utiliza um material biodegradável. Após o uso você pode usar a embalagem de fibra de coco como vaso de plantas. Para mais ideias e informações, acesse www.eden.poa.br

27/07/2017 - 27/10/2017
 Data de fabricação - Validade



Projeto:
 EMBALAGEM BIODEGRADÁVEL EDEN

Acadêmico:
 RICARDO FREDES DA SILVEIRA

Título:
 ARTE DO RÓTULO

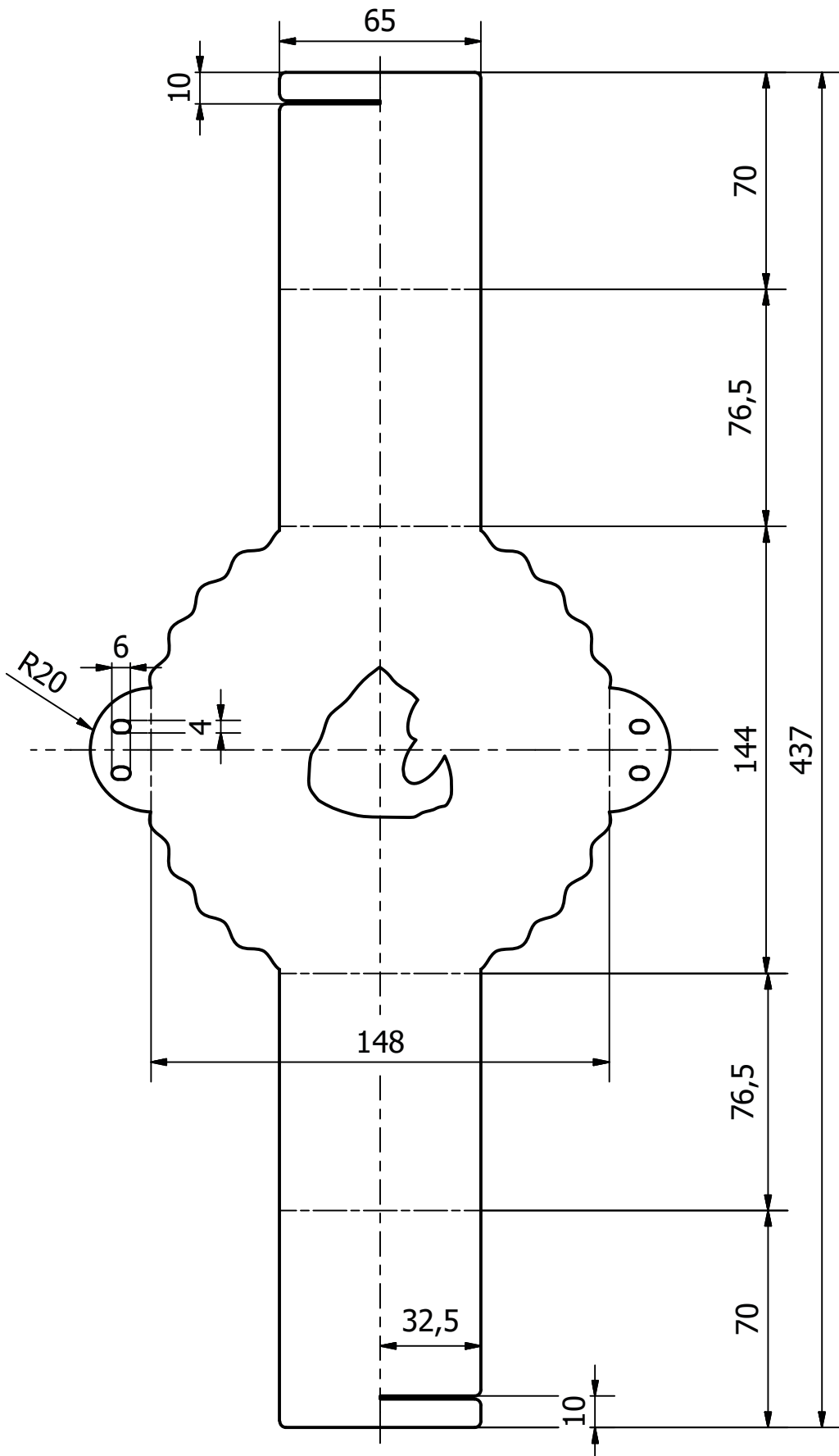
Material:
 Papel reciclado
 350 g/cm²

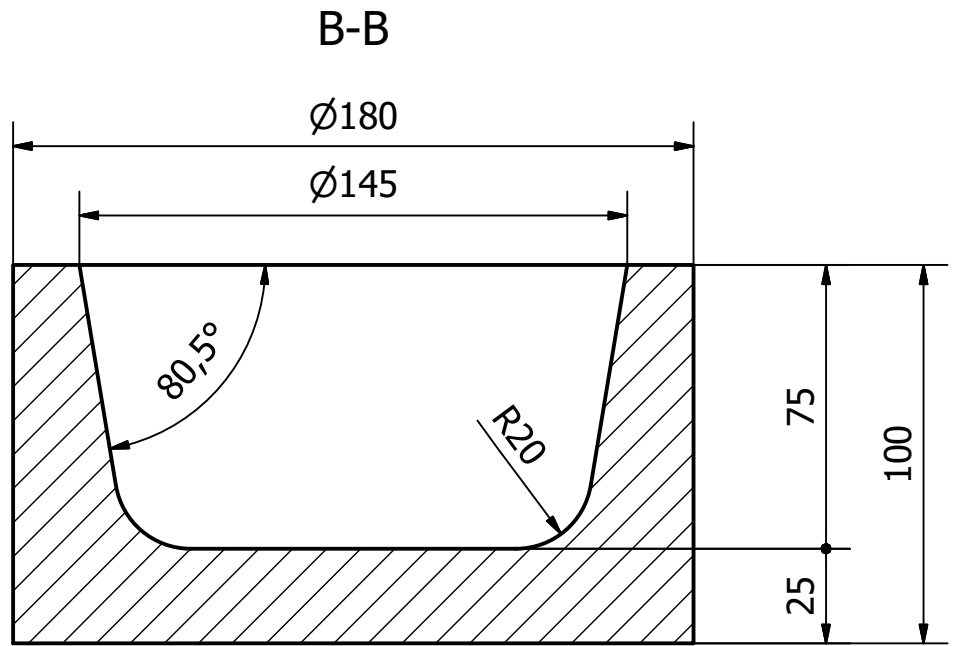
Prancha:
2/7

Escala 1:2

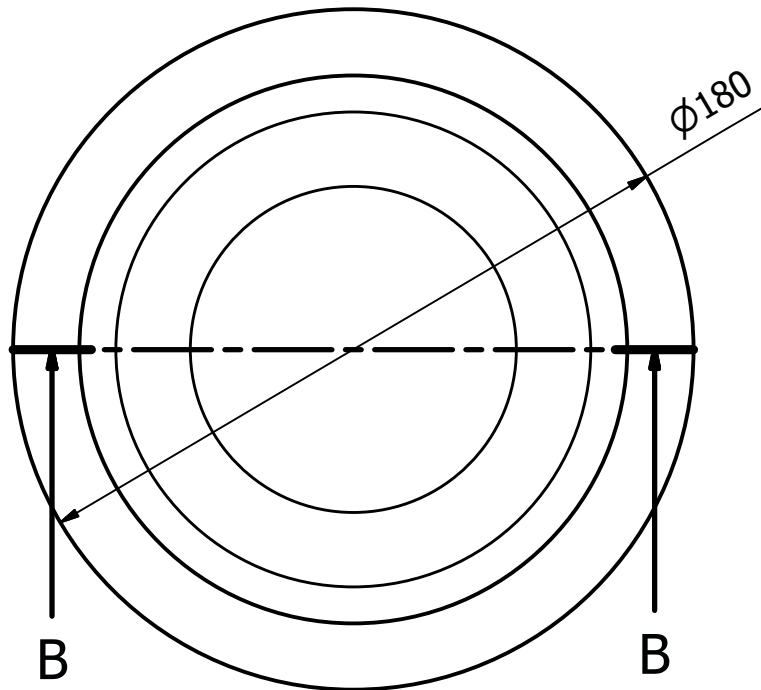
Unidades: mm

A4



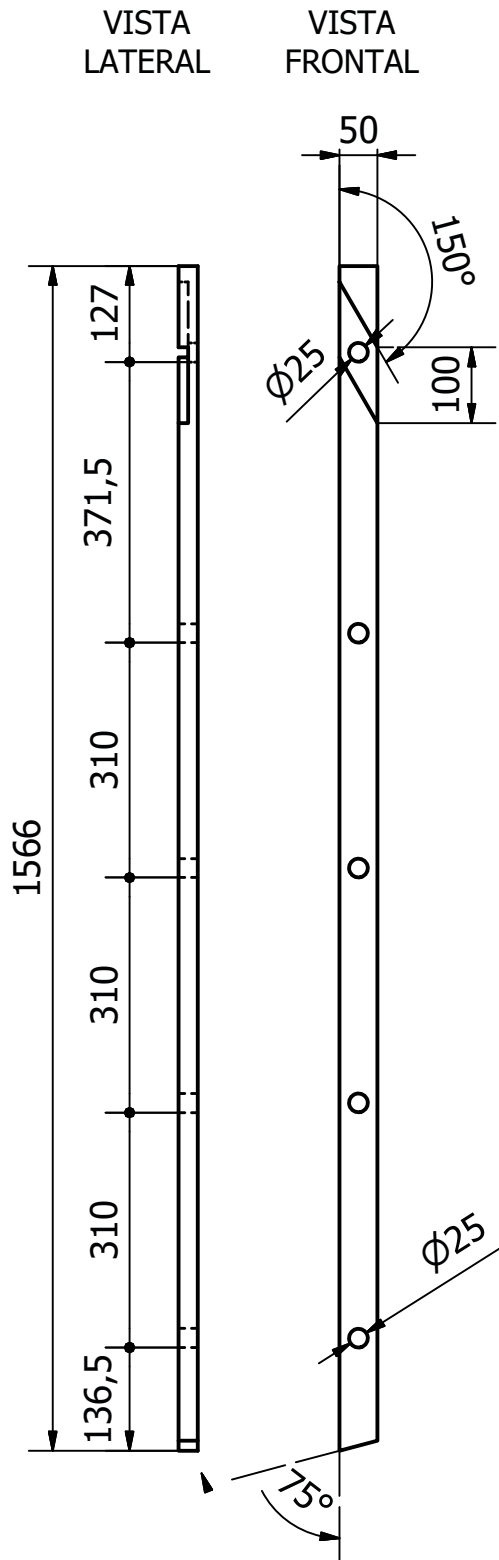


VISTA SUPERIOR

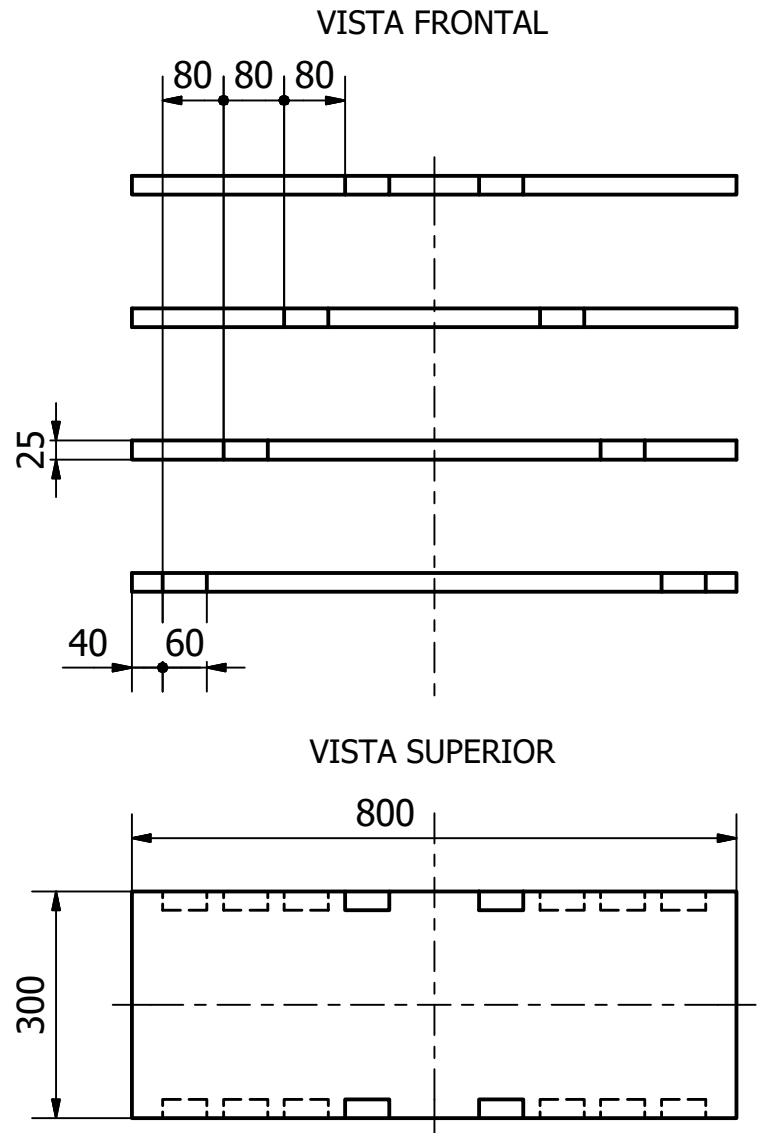


PEÇA VERTICAL

(4 UNIDADES)

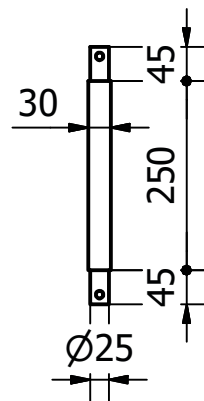


PEÇAS PRATELEIRAS



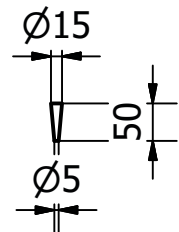
PEÇA LATERAL

(18 UNIDADES)



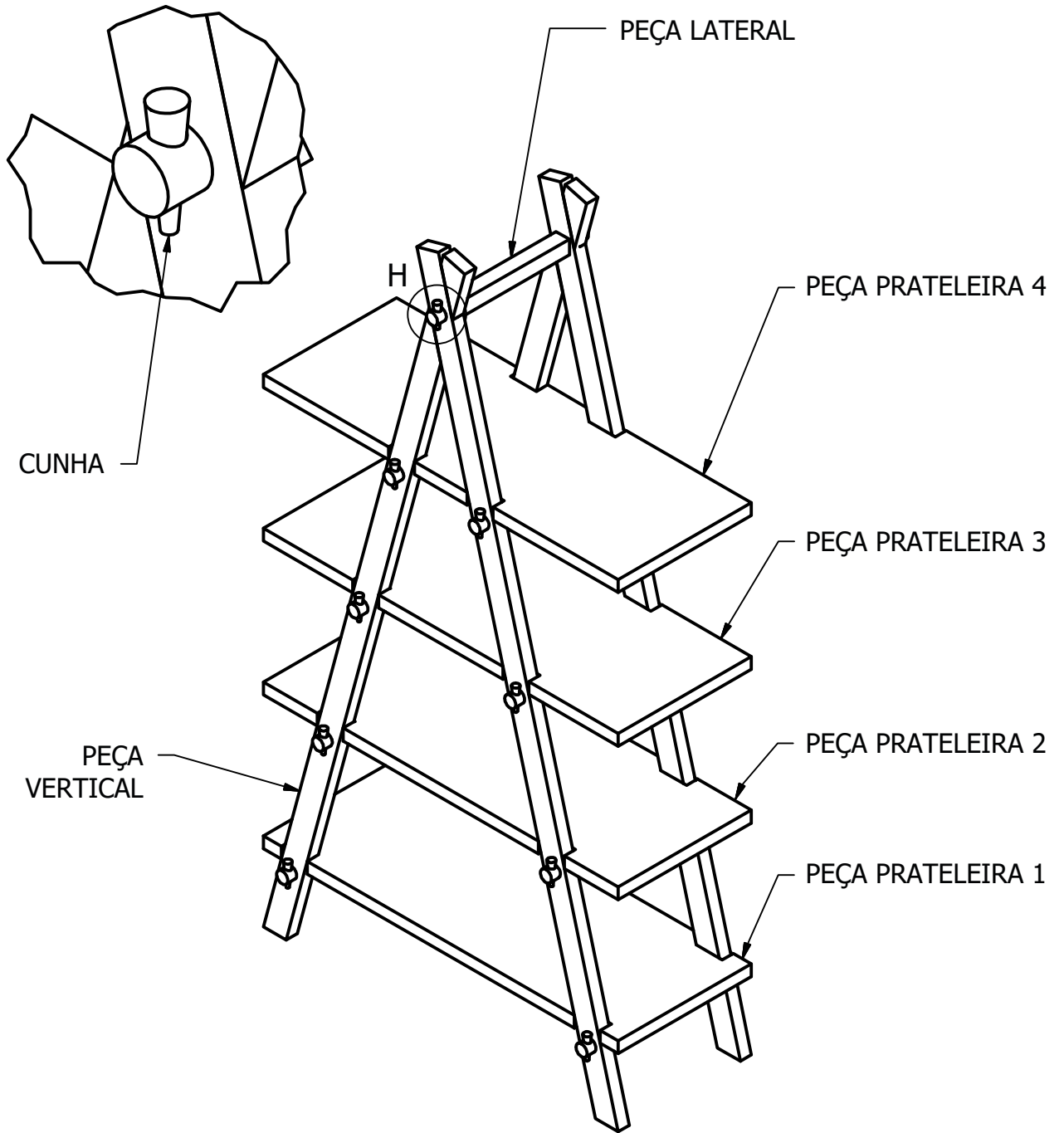
CUNHA

(18 UNIDADES)

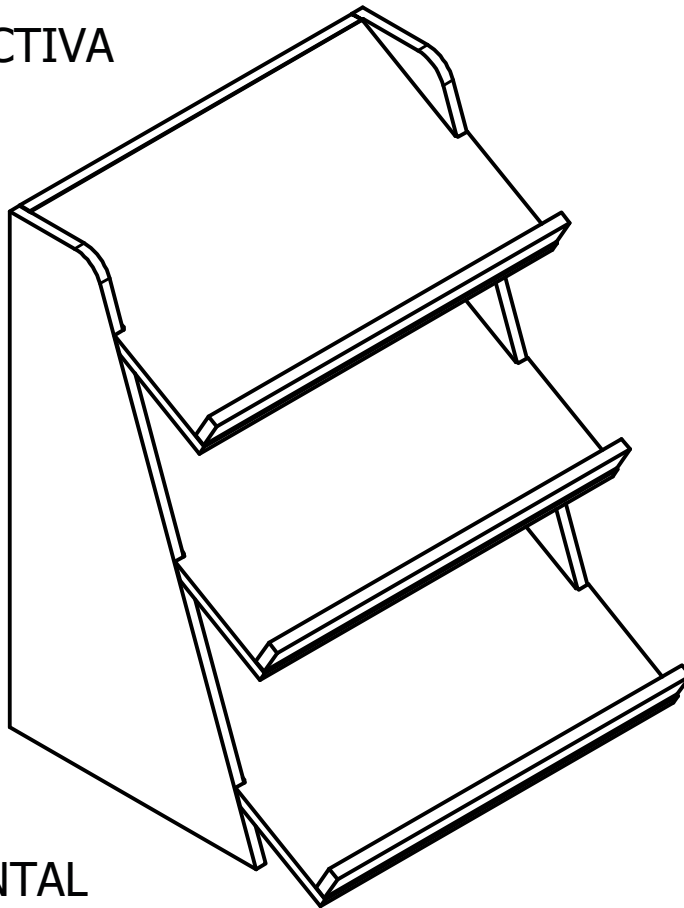


PERSPECTIVA

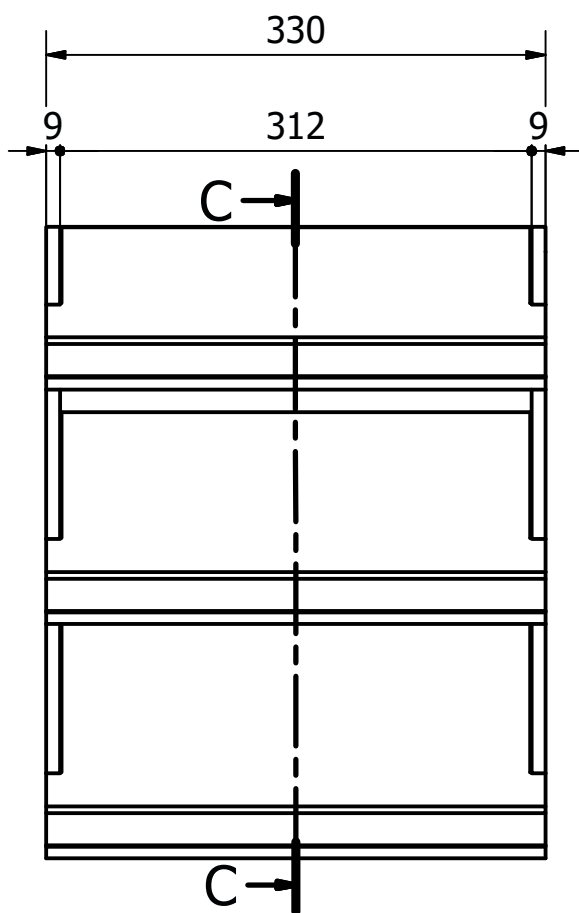
H (1 : 2)



PERSPECTIVA



VISTA FRONTAL



C-C

