

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE
SANTA CATARINA | CÂMPUS FLORIANÓPOLIS
DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE METAL-MECÂNICA
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM DESIGN DE PRODUTO**

Vitor Tavares dos Santos

**EXPOSITOR PARA FOMENTAR A VENDA DE PRODUTOS DE
HORTIFRÚTI QUE NÃO CORRESPONDEM AOS PADRÕES
ESTÉTICOS ESPERADOS**

FLORIANÓPOLIS, 2019

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE
SANTA CATARINA | CÂMPUS FLORIANÓPOLIS
DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE METAL-MECÂNICA
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM DESIGN DE PRODUTO**

Vitor Tavares dos Santos

**EXPOSITOR PARA FOMENTAR A VENDA DE PRODUTOS DE
HORTIFRÚTI QUE NÃO CORRESPONDEM AOS PADRÕES
ESTÉTICOS ESPERADOS**

Trabalho de Conclusão de Curso submetido pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina como parte dos requisitos para obtenção do título de Superior em Tecnologia de Design de Produto.

Orientadora: Raquel de Oliveira Bugliani

FLORIANÓPOLIS

JULHO, 2019

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor.

Santos, Vitor

Expositor para fomentar a venda de produtos de hortifrúti que não correspondem aos padrões estéticos esperados / Vitor Santos ; orientação de Raquel de Oliveira Bugliani. - Florianópolis, SC, 2019.

138 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) - Instituto Federal de Santa Catarina, Câmpus Florianópolis. CST em Design de Produto. Departamento Acadêmico de Metal Mecânica.

Inclui Referências.

1. Conscientização . 2. Design . 3. Expositor .
4. Frutas e Hortaliças. I. Oliveira Bugliani, Raquel de.
II. Instituto Federal de Santa Catarina. Departamento Acadêmico de Metal Mecânica. III. Título.

**EXPOSITOR PARA FOMENTAR A VENDA DE PRODUTOS DE
HORTIFRÚTI QUE NÃO CORRESPONDEM AOS PADRÕES
ESTÉTICOS ESPERADOS**

VITOR TAVARES DOS SANTOS


Este trabalho foi julgado adequado para obtenção do Título de Superior em Tecnologia de Design de Produto em 2019 e aprovado na sua forma final pela banca examinadora do Curso Superior em tecnologia de Design de Produto do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina.

Florianópolis, 08 de Julho de 2019

Banca Examinadora:



Raquel de Oliveira Bugliani, Profa. Ma.



Priscila Moura Ortiga, Profa. Esp.



Sharlene Melanie Martins de Araújo, Profa. Ma.

AGRADECIMENTOS

A minha mãe, Marilda que sempre esteve presente durante toda a minha graduação, colocando a minha educação em primeiro lugar e me ensinando valores que vou levar para toda a vida.

À minha amiga Kelly, que sempre me escutou falar cada detalhe sobre o projeto, que me apoiou nas boas ideias e me convenceu quando as ruins não iriam funcionar.

Agradeço à professora orientadora Raquel, pelo interesse no tema e por todos os conselhos e direções durante o desenvolvimento deste projeto. Agradeço também às professoras que compõem a minha banca, Priscila e Sharlene, por todas as aulas e ensinamentos compartilhados.

Por fim, todas as pessoas que me ajudaram diretamente e indiretamente para evoluir com o projeto.

RESUMO

Por vezes, os alimentos que não correspondem aos seus padrões estéticos são entendidos pelos consumidores como não aptos para o consumo, o que na verdade eles apenas apresentam formatos diferentes. Desta forma, o presente Trabalho de Conclusão de Curso aborda o fomento de frutas, legumes e vegetais que não correspondem aos seus padrões estéticos no âmbito da venda. O trabalho explora por meio de referencial teórico e pesquisa de campo uma imersão sobre a temática e assuntos relacionados. Através do uso da ferramenta *Design Thinking* foi possível planejar e ordenar as ideias relacionadas ao tema. Acredita-se que este Expositor pode contribuir para a venda destes alimentos uma vez que põe em destaque e conscientiza as pessoas à consumi-los. No âmbito do Ciclo de Vida destes alimentos entende-se que este expositor pode propor uma reinserção na cadeia de consumo, o que reflete também no âmbito econômico dos estabelecimentos comerciais.

Palavra Chave: Conscientização; Design; Expositor; Frutas e Hortaliças

Abstract

This thesis deals with the of vegetable and fruits that not correspond to their esthetical standard due to its perceived sub-optimality. This project seeks through theoretical reference, field research an immersion about this issue using Design Thinking as a tool to plan and organize the project ideas. Consumers believe that these fruits and vegetable suboptimal aren't edible to eat due to their different size, color and so on. However, this display mobile rack could impact positively in the sale of these fruits and vegetables putting then in highlight at the store teaching consumers to eat them. This action could reflect at economics level in shopping facilities reinserting again this products in the food supply chain.

Palavra Chave: Awareness; Design; Fruits and Vegetables; Mobile Display Rack

LISTAS DE FIGURAS

FIGURA 1 - Fruta que não corresponde a seu padrão estético.....	14
FIGURA 2 - Ilustração do processo de pesquisa.....	18
FIGURA 3 - Fachada do mercado.....	19
FIGURA 4 - Ilustração da primeira fase do método.....	20
FIGURA 5 - O caminho da perda e desperdício alimentar.....	23
FIGURA 6 - Fruta/legume/vegetal fora de seu padrão estético.....	26
FIGURA 7 - Expositor Trops.....	32
FIGURA 8 - Elementos presente no expositor.....	33
FIGURA 9 - Expositor Saika Pack.....	33
FIGURA 10 - Elementos presentes no Expositor.....	34
FIGURA 11 - Expositor Chiquita.....	35
FIGURA 12 - Expositor Chiquita Lego.....	36
FIGURA 13 - Elementos presente no Expositor.....	36
FIGURA 14 - Expositor Modelo Industrial.....	37
FIGURA 15 - Expositor Tazem.....	37
FIGURA 16 - Expositor Bic.....	39
FIGURA 17 - Detalhes do Expositor Bic.....	40
FIGURA 18 - Expositor Always.....	40
FIGURA 19 - Expositor Lipton.....	41
FIGURA 20 - Detalhes do Expositor Lipton.....	42
FIGURA 21 - Expositor Wickboald.....	42
FIGURA 22 - Expositor Wickboald.....	43
FIGURA 23 - Expositor Cavalete Wickboald.....	44
FIGURA 24 - Expositor Maggi.....	44
FIGURA 25 - Logotipo Fruta Imperfeita.....	47
FIGURA 26 - Caixa de entrega da Fruta Imperfeita.....	48
FIGURA 27 - Expositor do programa Únicos.....	49
FIGURA 28 - Geladeira Lefrigojaune.....	52
FIGURA 29 - Interface do aplicativo.....	52
FIGURA 30 - Escala de Interação.....	53
FIGURA 31 - Cartazes A4 desenvolvidos.....	54
FIGURA 32 - Legumes Ofertados.....	54
FIGURA 33 - Disposição do Experimento.....	55
FIGURA 34 - Alimento que não corresponde a seus padrão estético.....	62
FIGURA 35 - Cores destaque no questionário.....	69
FIGURA 36 - Paleta de Cor mais optada entre os participantes.....	70
FIGURA 37 - Segunda Paleta de Cor mais optada entre os participantes.....	70
FIGURA 38 - Etapas da fase de ideação.....	73
FIGURA 39 - Princípio solução vertical.....	74
FIGURA 40 - Princípio de solução horizontal.....	75
FIGURA 41 - Painel Conceito do Projeto.....	75
FIGURA 42 - Alternativa 01.....	76
FIGURA 43 - detalhes da lateral do expositor.....	77
FIGURA 44 - Alternativa 02.....	77
FIGURA 45 - Alternativa 03.....	78
FIGURA 46 - Alternativa 04.....	79

FIGURA 47 - Alternativa 05.....	79
FIGURA 48 - Alternativa 06.....	81
FIGURA 49 - Alternativa 07.....	82
FIGURA 50 - Alternativa 08.....	82
FIGURA 51 - Alternativa 09.....	83
FIGURA 52 - Alternativa 10.....	84
FIGURA 53 - Alternativa 11.....	84
FIGURA 54 - Alternativa 12.....	85
FIGURA 55 - Alternativa selecionada.....	89
FIGURA 56 - Posicionamento refinada da lousa reusável.....	89
FIGURA 57 - Peça para dispor sacolas plásticas	91
FIGURA 58 - Acessório para dispor material gráfico.....	91
FIGURA 59 - Peça desenvolvida.....	92
FIGURA 60 - Novo posicionamento das gavetas.....	93
FIGURA 61 - Experimento de verificação do distanciamento das gaveta.....	94
FIGURA 62 - Gaveta da Alternativa escolhida.....	94
FIGURA 63 - Disposição das corrediças.....	95
FIGURA 64 - Expositor Refinado.....	96
FIGURA 65 - Painel Semântico.....	97
FIGURA 66 - Painel Forma.....	98
FIGURA 67 - Painel de Referência Fruta Feia.....	99
FIGURA 68 - Ilustração para a identidade visual.....	100
FIGURA 69 - Emblema da Identidade Visual.....	101
FIGURA 70 - Frases aplicadas em cada ilustração.....	102
FIGURA 71 - Identidade visual na lateral esquerda.....	102
FIGURA 72 - Identidade visual na lateral direita.....	103
FIGURA 73 - Rendering das laterais do Expositor.....	104
FIGURA 74 - Rendering com vista explodida do expositor.....	106
FIGURA 75 - Medidas do corpo do expositor.....	107
FIGURA 76 - Medidas das Gavetas e suas disposições.....	108
FIGURA 77 - Dimensão e Rendering da peça Quadro.....	108
FIGURA 78 - Rendering Expositor.....	109
FIGURA 79 - Rendering explodido em duas vistas dos parafusos.....	112
FIGURA 80 - Modelo de representação.....	113

LISTAS DE QUADROS

Quadro 01 - PNI: positivos, negativos e interessantes dos Expositores diretos.....	38
Quadro 02 - PNI: positivos, negativos e interessantes dos Expositores indiretos....	45
Quadro 03 - Necessidades, Requisitos e Especificação-meta dos usuários internos.....	71
Quadro 04 - Necessidades, Requisitos e Especificação-meta dos usuários externo.....	72
Quadro 05: PNI: positivos, negativos e interessantes das alternativas horizontais...	80
Quadro 06: PNI: positivos, negativos e interessantes das alternativas horizontais...	86
Quadro 07: Matriz de Pugh para Seleção da Alternativa final.....	88
Quadro 08: Terceira etapa do projeto.....	105
Quadro 09: 4p's do marketing aplicado no Expositor.....	114

LISTAS DE GRÁFICOS

Gráfico 01: Gráfico das Interações Contempladas na Pesquisa.....	56
Gráfico 02 - Resultado do Questionário: Faixa Etária.....	58
Gráfico 03 - Resultado do Questionário: Gênero.....	58
Gráfico 04 - Resultado do Questionário: Frequência de Compra.....	59
Gráfico 05 - Resultado do Questionário: Aparência Estética.....	60
Gráfico 06 - Resultado do Questionário: Exploração de Atitude pró-ambiental 1.....	60
Gráfico 07 - Resultado do Questionário: Exploração da percepção sobre variação estética.....	61
Gráfico 08 - Resultado do Questionário: Exploração da frequência de compra de frutas, legumes e vegetais fora de seus padrões estéticos.....	62
Gráfico 09 - Resultado do Questionário: Exploração de Atitude pró-ambiental 2.....	63
Gráfico 10 - Resultado do Questionário: Venda de produto com desconto.....	63
Gráfico 11 - Resultado do Questionário: Exploração de Atitude pró-ambiental.....	64
Gráfico 12 - Resultado do Questionário: Percepção de novidades dentro do mercado.....	65
Gráfico 13 - Resultado do Questionário: Despender tempo lendo textos extenso.....	66
Gráfico 14 - Resultado do Questionário: Informação que mais chamou atenção.....	67
Gráfico 15 - Resultado do Questionário: Cores que melhor representam a temática da sustentabilidade.....	68
Gráfico 16 - Resultado do Questionário: Paleta de cores que melhor representam a temática da sustentabilidade.....	69

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	13
1.1 PROBLEMÁTICA.....	15
1.2 OBJETIVOS.....	16
1.2.1 Objetivos Geral.....	16
1.2.2 Objetivo Específico.....	16
1.3. JUSTIFICATIVA.....	16
1.4 METODOLOGIA DE PESQUISA.....	17
2. INSPIRAÇÃO.....	19
2.1 A EMPRESA LIMEIRA E PÚBLICO.....	19
2.1.1 INTRODUÇÃO PROJETUAL.....	20
2.1.3 Desperdício Alimentar.....	21
2.1.2 Frutas, legumes e vegetais fora de seus respectivos padrões estéticos.....	25
2.1.3 Variáveis comportamentais que afetam o desperdício alimentar.....	26
2.2.1 CONSUMO SUSTENTÁVEL.....	29
2.2.2 Aspecto Estético, Simbólico e Prático.....	30
2.2. ANÁLISE DE SIMILARES.....	31
2.2.1 ANÁLISE DE SIMILARES DIRETA.....	32
2.2.2 ANÁLISES DE SIMILARES INDIRETAS.....	39
2.3 ANÁLISE DE INICIATIVAS.....	47
2.3.1 Fruta Imperfeita.....	47
2.3.2 Iniciativa Únicos.....	49
2.3.3 Lefrigojaune.....	50
2.3.3 Iniciativa Ecofood.....	51
2.4 PESQUISA DE CAMPO.....	52
2.4.1 OBSERVAÇÃO NÃO PARTICIPANTE.....	53
2.4.2 RESULTADOS DA PESQUISA.....	55
2.5. QUESTIONÁRIO DE PROJETO.....	57
2.6. REQUISITOS DO PROJETO.....	71
3. IDEAÇÃO.....	73
3.1PRINCÍPIO DE SOLUÇÃO.....	73
3.2 PAINÉIS DE CONCEITOS DO PROJETO.....	75
3.3 GERAÇÃO DE ALTERNATIVAS.....	76
3.3.1 Desenvolvimento e Geração de Alternativas.....	76
3.3.1.1 Alternativa 01 - Horizontalidade.....	76
3.3.1.2 Alternativa 02 - Horizontalidade.....	77
3.3.1.3 Alternativa 03 - Horizontalidade.....	78
3.3.1.4 Alternativa 04 - Horizontalidade.....	79

3.3.1.5 Alternativa 05 - Horizontalidade.....	79
3.3.1.6 Alternativa 06 - Verticalidade.....	81
3.3.1.7 Alternativa 07 - Verticalidade.....	82
3.3.1.8 Alternativa 08 - Verticalidade.....	82
3.3.1.9 Alternativa 09 - Verticalidade.....	83
3.3.1.10 Alternativa 10 - Verticalidade.....	84
3.3.1.11 Alternativa 11 - Verticalidade.....	84
3.3.1.12 Alternativa 12 - Verticalidade.....	85
3.4 SELEÇÃO DA ALTERNATIVA.....	87
3.5 REFINAMENTO DA ALTERNATIVA.....	89
3.6 IDENTIDADE VISUAL EXPOSITOR.....	96
3.6.1 Painel Semântico.....	97
3.6.2 Painel Formal.....	97
3.6.3 Painel de Referência.....	98
3.6.4 Identidade Visual.....	100
4. IMPLEMENTAÇÃO.....	105
4.1 Detalhamento de Produto.....	106
4.2 Aspectos Práticos, Estéticos e Simbólicos.....	109
4.3 Processo de Produção.....	110
4.4 Modelo de Representação.....	112
5. ENCAMINHAMENTOS.....	114
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	115
7. REFERÊNCIAS.....	117
Apêndice A - Cronograma de Projeto.....	120
Apêndice B - Formulário de avaliação da interação.....	121
APÊNDICE C - Questionário de Projeto.....	122
APÊNDICE D - Desenhos Técnicos.....	135

1. INTRODUÇÃO

A sociedade tem enfrentado os efeitos ambientais produzidos pela poluição, aumento populacional excessivo e o uso descontrolado dos recursos naturais. A população mundial está caminhando para atingir 10 bilhões de pessoas (NAÇÕES UNIDAS, 2015) e a desigualdade social no que diz respeito ao acesso de alimento ainda é visível (*Food and Agriculture Organization of the United Nation*, FAO 2015).

Recursos têm sido utilizados de modo ineficiente no sistema de produção de alimentos, com uma grande lacuna entre o que é produzido e consumido. Os padrões de consumo e sistemas de produção demonstram-se incoerente, pois um terço de todo o alimento produzido para seres humanos é perdido ou desperdiçado anualmente (FAO,2013) e ao mesmo tempo, milhões de pessoas ao redor do mundo sofrem com fome e desnutrição (FAO,2015).

Diferentes áreas do sistema alimentar podem ser melhoradas para diminuir o impacto causado por esse problema, uma dessas áreas está relacionada com a redução do desperdício alimentar (FOLEY et al. 2005). Quando o desperdício alimentar acontece, energias da agricultura, transporte, processamento, venda de alimento, armazenamento e preparo também são desperdiçados (FAO, 2013).

Frutas, legumes e vegetais que não correspondem a seus respectivos padrões estéticos, definidos para este projeto como variações no tamanho, forma, textura e cor conforme a figura 1, contribuem para o aumento do desperdício alimentar.

Este problema afeta diretamente fazendeiros e comerciantes dentro da cadeia de suprimento alimentar (BUZBY & HYMAN, 2012). Ainda que estes alimentos tenham os mesmos atributos nutricionais que os ditos perfeitos, os consumidores escolhem no momento de decisão de compra, por um conjunto de características visuais para selecionar o que será comprado, fazendo assim, um julgamento da comestibilidade desses alimentos que não correspondem a seus padrões estéticos.

FIGURA 1: Fruta que não corresponde a seu padrão estético



Fonte: Fruta Imperfeita, 2015

Entretanto, os consumidores também são importantes agentes na redução do desperdício de alimentos bons para o consumo.

Os comportamentos que resultam em desperdícios, são considerados comportamentos ambientalmente significativos (FARR-WGARTIB, FOTH & CHOI, 2014) e intervenções para encorajar comportamentos “pró-ambientais” são necessários. Portanto, desenvolver uma efetiva estratégia requer considerações dos motivos dos consumidores. Analisando a perspectiva de preocupação ambiental, presume-se que as pessoas se envolvem em comportamentos ambientais com base em suas expectativas de como o objeto de atitude afeta o que eles valorizam (por exemplo, preocupação com o meio ambiente) (STERN & DIETZ, 1994). Isso significa que para engajar-se em comportamentos ambientais, os consumidores devem, em algum nível, se preocupar intrinsecamente com questões relacionadas ao meio ambiente, pois isto reflete em diferentes comportamentos verdes.¹

Além disso, a conscientização do problema é um importante antecedente do comportamento pró-ambiental. Ao comprar produtos alimentícios as pessoas estão mais dispostas a aceitar imperfeições visuais quando relatam preocupação com o meio ambiente (YUE, ALFINES & JENSEN, 2009) ou quando buscam conhecimento sobre questões do desperdício de alimentos.

¹ Comportamentos verdes são atitudes pró-ambientais. No âmbito de compra, consumidores com comportamentos verdes levam em consideração produtos que causem menos impacto ao meio ambiente do que seus alternativos.

Sendo assim, este Trabalho de Conclusão de Curso busca desenvolver um expositor a ser dispostos em mercados de diferentes portes com seção de hortifrúti de modo que fomente os consumidores a adquirirem as frutas, vegetais e legumes fora dos padrões estéticos, e também, conscientize os consumidores leigos no assunto que esses alimentos são bons para o consumo.

1.1 PROBLEMÁTICA

O impacto do “simples” ato de desperdiçar uma fruta ou legume afeta em diferentes processos do ciclo de vida destes alimentos. O desperdício das frutas e legumes acontece no mundo inteiro, e os estabelecimentos comerciais são pontos de vendas muito fortes junto com os hortifrúti. Infelizmente, ações de venda destes alimentos são poucos frequentes, ainda que os recursos gastos por esses locais atingem diferentes áreas do negócio: financeiro, trabalho, logístico e descarte, principalmente em supermercados. Sendo assim, este projeto pretende esclarecer a seguinte questão: de que forma o design pode contribuir para fomentar a venda de frutas, legumes e vegetais que não correspondem aos seus respectivos padrões estéticos (texturas, formatos assimétricos, tamanhos variados e cores destoantes) de modo que influencie os consumidores a adquirir estes alimentos?

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivos Geral

Desenvolver um expositor que fomente a venda de frutas/legumes/vegetais que não correspondem aos seus respectivos padrões estéticos, além de informar os consumidores de que este tipo de alimento também são aptos para o consumo.

1.2.2 Objetivo Específico

- Realizar um levantamento bibliográfico acerca da temática para o correto entendimento do problema de projeto;
- Executar uma análise de similares diretos e indiretos para conhecer os tipos de expositores existentes no mercado;
- Realizar um levantamento a respeito das ações feitas por outros estabelecimentos comerciais em diferentes regiões e países para coletar referências;
- Executar pesquisa de caráter qualitativo para validar a hipótese do projeto e entender melhor o comportamento de consumidores no âmbito do hortifrúti;
- Realizar uma pesquisa de caráter quantitativo para entender através de diferentes potenciais consumidores seus aspectos comportamentais sobre a temática da sustentabilidade.

1.3. JUSTIFICATIVA

Aproximadamente 1,3 bilhões de toneladas de alimentos são desperdiçados e perdidos no planeta anualmente, cerca de 30% do total produzido (FAO, 2013). No Brasil, este assunto também é um problema, dos 268,1 milhões de toneladas de alimentos disponíveis no país em 2013, 26,3 milhões, ou quase 10%, foram desperdiçados ou perdidos. Dentro desta estimativa, 54% do desperdício ocorre nas fases de processamento, distribuição e consumo. As últimas fases do ciclo alimentar representam as maiores perdas dos recursos ambientais, pois a produção de alimento é uma das atividades que mais consome recurso (terra, água e energia).

Sendo assim, quando alguém desperdiça um alimento, não está descartando somente o produto em si, mas todos os recursos utilizados em sua produção.

É possível minimizar o consumo relacionado ao desperdício alimentar através de ações que fomentem a conscientização. Os pontos de vendas, onde as atividades de marketing influenciam o comportamento do consumidor, é onde também, conectam-se produtores e consumidores. Entretanto, estas estratégias de marketing e vendas se mal planejadas, podem impactar em comportamentos que geram o desperdício alimentar (produtos com grandes descontos podem estimular a compra em grande quantidade, por exemplo). Mas, estes estabelecimentos comerciais (mercados) possuem importante papel no que diz respeito a prevenção do desperdício alimentar, pois o constante fluxo de consumidores torna propício o fomento de ações que possam criar um ambiente que impacte positivamente no comportamento dos consumidores, mesmo que ainda pouco se conheça a respeito do comportamento do consumidor relacionado ao desperdício alimentar.

1.4 METODOLOGIA DE PESQUISA

Para o desenvolvimento do atual projeto optou-se em utilizar um caminho de pesquisa exploratório por meio de um processo metodológico que permita a utilização de diferentes ferramentas pertinentes a cada fase projetual.

Para tal, o processo metodológico utilizou a ferramenta *Design Thinking* para planejar o projeto e ordenar as ideias. Segundo Brown (2009) esses passos podem ser organizados em 03 fases que consiste em explorar a problemática por meio de revisão bibliográfica, coleta de dados diretas e indiretas, exploração em painéis imagéticos para representar o público alvo, representar os conceitos do produto e identidade visual. As macros etapas do *Design Thinking* segundo Brown são: 1 - Inspiração 2 - Idealização, 3 - Implementação. A ferramenta possui uma abordagem centrada no usuário:

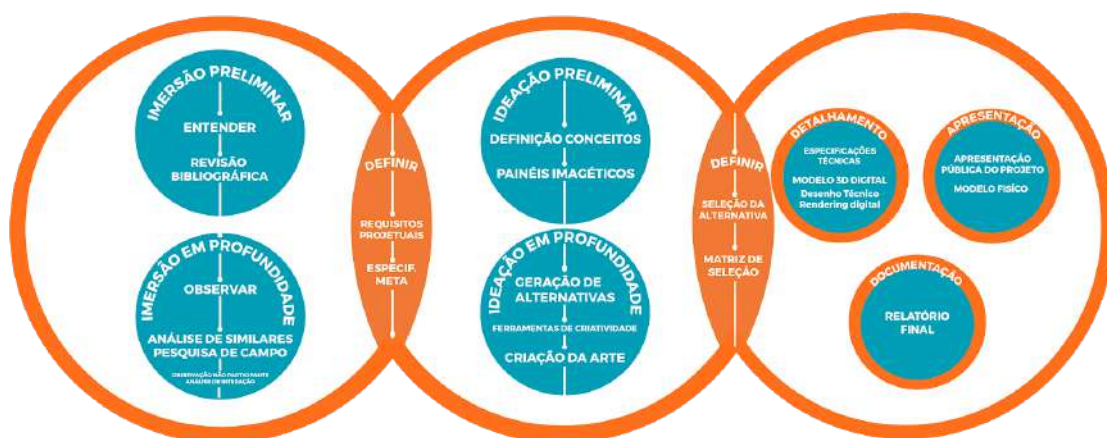
Design thinking é essencialmente um processo de inovação centrado no homem, que enfatiza a observação, colaboração, aprendizado rápido, visualização de ideias, a prototipagem rápida de conceitos e análise de negócios simultâneos, o que acaba influenciando a estratégia de negócios e a inovação. É uma ferramenta para imaginar futuros estados e trazer produtos, serviços e experiências para o mercado. (Pinheiro, 2011, p.7)

A primeira etapa consiste em compreender os usuários e onde estão inseridos. Foi desenvolvido da seguinte forma: planejamento do projeto, análise de problema, análise de similares diretas, indiretas, pesquisa de campo para validação da hipótese, aplicação de um questionário para entendimento dos diferentes perfis de consumidores de frutas/legumes/vegetais e definição dos requisitos. Além do auxílio de ferramentas como pesquisa bibliográfica e projetuais úteis para o desenvolvimento e conclusão da etapa.

A segunda etapa abrangeu o desenvolvimento das alternativas de projeto, e nesta fase, parte-se dos requisitos levantados anteriormente com auxílio das ferramentas de criatividade para desenvolver as soluções projetuais e selecionar a solução final. Além, de desenvolver a identidade visual do produto com auxílio das ferramentas de Painéis semântico.

A terceira etapa resulta no detalhamento do produto final, bem como a apresentação e documentação da solução. Os entregáveis são o desenvolvimento de um modelo 3d digital, definição das medidas, materiais/processo e também a elaboração de um modelo físico de representação, bem como a apresentação final e entrega do relatório de projeto. Na sequência, o relatório está organizado conforme as Macro etapas do Design Thinking.

Figura 2: Ilustração do processo de pesquisa



Fonte: Autoria Própria, 2019

2. INSPIRAÇÃO

2.1 A EMPRESA LIMEIRA E PÚBLICO

O projeto teve como parceria o mercado Limeira, estabelecimento utilizado para aplicar pesquisas de campo. A escolha do mercado Limeira não tem relação direta com a oportunidade do projeto, mas sim por ser um estabelecimento de porte pequeno, e assim apresenta um número de restrições maiores, o que torna oportuno utilizar como estabelecimento cenário.

Acredita-se que intervenções se bem exploradas dentro de ambientes como os dos mercados, que possui um grande fator de influência de compra podem engajar diferentes perfis a despertar o interesse em conhecer mais a respeito do que se trata o expositor.

O mercado Limeira foi inaugurado no dia 25/02/2016. É considerado um mercado estratégico, pois apesar de localizar-se em um bairro familiar, o mesmo apresenta grande concentração de universitários. Diferentes dos outros mercados de mesmo porte sediados na Trindade, o Limeira está aberto à população com horários similares aos dos grandes supermercados, de segunda a domingo. A figura 3 exibe a fachada do mercado.

Figura 3: Fachada do mercado



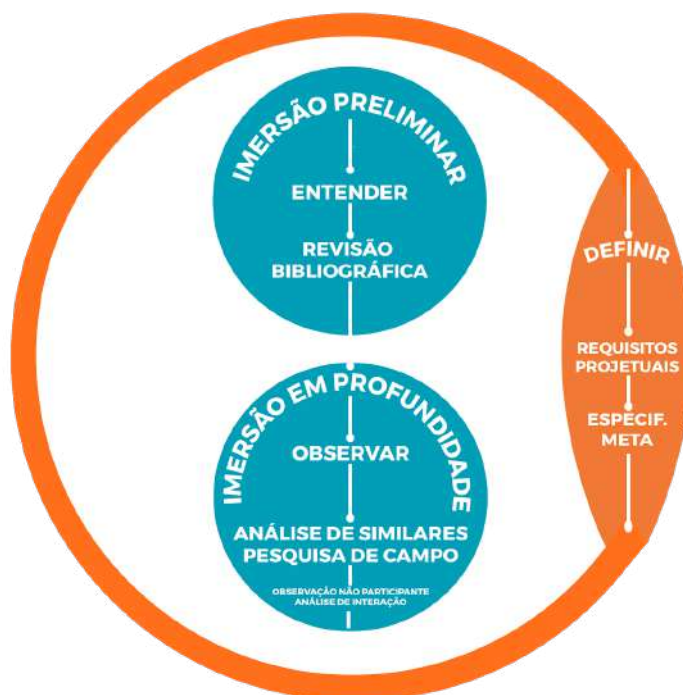
Fonte: Autoria Própria (2019)

Acredita-se que em pessoas com consciência voltada para responsabilidade socioambiental seja mais fácil estimular a compra de frutas e legumes fora dos padrões estéticos, se esclarecido e disposto em um local específico com significação visual que atribua para essas pessoas que se adquirirem estes produtos estarão contribuindo para reduzir o desperdício alimentar. No entanto, esse perfil é considerado no projeto secundário, e indivíduos que não conhecem a problemática do desperdício alimentar são os objetos de estudos primários do projeto pois objetiva-se fomentar e indiretamente educar este público.

2.1.1 INTRODUÇÃO PROJETUAL

De acordo com a metodologia desenvolvida, esta fase do projeto abrange o entendimento analítico do problema, por meio do levantamento bibliográfico, pesquisa de campo, e análises. Para este projeto o processo de pesquisa foi delimitado em duas fases projetuais principais: imersão preliminar e imersão em profundidade.

Figura 4: Ilustração da primeira fase do método



Fonte: Autoria Própria (2019)

A primeira etapa, Inspiração, consiste na exploração inicial da problemática e planejamento do projeto. É composto pela definição dos objetivos, método e cronograma presente neste relatório.

Na imersão em profundidade, foi realizado um levantamento bibliográfico a respeito da problemática do desperdício alimentar e alimentos fora do usual. Na sequência, foi aplicada uma pesquisa de campo para validar a hipótese, composto por uma observação não participante e nivelamento da interação dos usuários com o experimento. Além do desenvolvimento de análises de similares diretos, indiretos e de iniciativas .

A etapa é finalizada com a definição dos requisitos do projeto e os direcionamentos. Os resultados de cada fase está representado nos capítulos seguintes:

2.1.2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

A revisão bibliográfica aborda assuntos relacionados a temática do desperdício alimentar e as frutas e legumes fora do usual para assim, compreender o cenário que este projeto visa contribuir.

2.1.3 Desperdício Alimentar

O desperdício e a perda dos alimentos acontecem em toda a cadeia do abastecimento alimentar. O principal conceito sobre perda de alimentos é definido pela Organização das Nações Unidas da Agricultura e Alimentação (FAO), que desde 1981, define as perdas alimentares como “qualquer alteração na disponibilidade, comestibilidade, salubridade ou qualidade do alimento que impeça que ele seja consumido pelas pessoas” (FAO, 1981). Está relacionado com o “descarte” de alimentos, incluindo compostagem, digestão anaeróbica, produção de bioenergia, cogeração, incineração, eliminação em esgoto, aterro sanitário ou descarte no mar (FUSIONS, 2013). Alimentos usados para ração animal ou energia, também são considerados perdas, pois não serão inseridos na cadeia alimentar

para o consumo humano. O descarte (*food waste*), por sua vez, ocorre principalmente por varejistas e consumidores e pode ser caracterizado como o rejeito de itens mesmo quando ainda são apropriados ao consumo humano. Acontece “frequentemente devido à deterioração natural da comida, mas também por razões como o excesso de oferta nos mercados ou hábitos de compra alimentares dos indivíduos” (FAO, 2013a, p. 9). Esse conceito compreende tanto a comida que é jogada fora por descuido quanto pela decisão consciente de o fazer (LIPINSKI et al., 2013). Existe uma distinção entre a perda de alimentos e o desperdício alimentar, ainda que esses dois problemas lidam basicamente com o mesmo dilema, comida não utilizada para o seu propósito principal, o consumo. No entanto, é importante estabelecer as principais diferenças que cada problema aborda. As perdas alimentares acontecem entre o início e meio da cadeia de fornecimento, durante as atividades de colheita, transporte, armazenamento e processamento (GUSTAVSSON ET AL, 2011). Além disso, as perdas de alimentos estão relacionadas a sistemas que precisam de melhorias de infraestrutura, onde há tecnologias de colheita deficientes, transporte precários, pragas, má condições das estradas, doenças e desastres naturais, podem aumentar a quantidade de alimentos perdidos (BERETTA, 2013).

Por outro lado, o desperdício alimentar representa a perda nos estágios finais da cadeia de suprimento alimentar. Ocorre na distribuição, varejo e consumo final. É considerado um problema complexo. Além disso, os alimentos são descartados por conta dos seu padrões estéticos diferentes, data de validade próximas ou falhas do produto. A figura 5 exibe o caminho do desperdício no Brasil ocasionado pela Perda Alimentar e o Desperdício na fase de distribuição.

Figura 5: O caminho da perda e desperdício alimentar



Fonte: Onuverde, 2015

As principais causas da perda e desperdício alimentar podem variar entre regiões. Concorde-se que nos países em desenvolvimento as perdas podem ocorrer devido à falta de infra-estrutura, más condições de colheita, ineficiências de armazenamento, embalagens fracas e processos de fabricação precários (PARFITT, 2010). Nos países desenvolvidos, as principais questões estão no final da cadeia de fornecimento, no nível do consumidor, deterioração de alimentos, sabor ou à alta expectativa dos padrões estéticos (PARFITT, BARTHEL, MACNAUGHTON, 2010). No entanto, muitos autores apontam que no BRIC² os padrões do desperdício são similares, devido ao seu rápido desenvolvimento, desperdiçam alimentos no final da cadeia de suprimentos.

De acordo com Questes e Johnson (2009) o desperdício alimentar pode ser classificado em três categorias, a primeira refere-se a Perdas evitáveis, nesta categoria, em algum momento o alimento estava propício para o consumo mas por algum motivo os consumidores deixam de querer consumi-lo, ou o prazo de validade/Consumir antes de, excedeu-se. A segunda categoria, é definida como possíveis perdas evitáveis, alimentos e bebidas que são considerados por algumas pessoas aptos ao consumo. Mas, por outras, não são considerados bons para o consumo, casca do pão fatiado por exemplo. A terceira categoria, são as perdas

² Brasil, Rússia, Índia e China que juntos formam um grupo das maiores economias emergentes

inevitáveis, alimentos que não são comestíveis em circunstâncias normais (borras de café, cascas de abacaxi por exemplo). O desenvolvimento do atual projeto lida diretamente com as Perdas Evitáveis, no qual o motivo do não consumo é a não correspondência aos padrões estéticos.

Partindo de uma perspectiva ambiental, o desperdício alimentar aumenta a emissão de Gases do efeito estufa. Há também impacto relacionado com descarte e decomposição em aterros, emissão do gás carbônico e metano, este considerado um dos gases mais perigosos, cujo impacto é 21 vezes maior no aquecimento global que o dióxido de carbono. Ademais, energias da agricultura, transporte, alimento, vendas, armazenamento e preparo também são desperdiçados (CUELLAR & WEBER, 2010). Mesmo que os insumos energéticos possam variar de acordo com a categoria de produtos, é necessário levar em consideração as consequências ambientais.

De um ponto de vista econômico, o desperdício alimentar representa também o desperdício de dinheiro. Da mesma forma fornecedores e produtores perdem alimentos que poderiam ser vendidos. De acordo com um estudo feito pelo WRAP (Programa de Ações para o Desperdício e Recursos) em 2009, o desperdício alimentar de uma família britânica em termos econômicos atingiu de 420,00 a 689,00 Libras. Já nos Estados Unidos o gasto é de 936,00 dólares.

Outro problema a ser relatado é a comunicação mais acurada entre os atores da cadeia de suprimentos visando equilibrar a demanda e a oferta de produtos. Esta problemática inicia-se no agricultor, que não encontra mercado para toda a sua produção, passando por consumidores que compram mais do que consomem, indo até a refeição em família preparada para cinco pessoas quando somente três participam. Por apresentar um papel essencial na cadeia de suprimentos alimentar, sendo o principal elo entre os produtores rurais e os consumidores finais, os varejistas acabam influenciando na quantidade de comida que será descartada. No nível dos produtores, por exemplo, varejistas podem encomendar certo volume de pedidos e diminuir esta quantidade após já terem sido produzidas, levando ao desperdício (FAO, 2013b). No entanto, quando o poder de decidir o tamanho do lote é maior por parte do fornecedor, fica limitada a flexibilidade do varejista de adquirir

exatamente a quantidade que deseja, o que também pode levar ao desperdício de mercadorias não vendidas (GUNDERS, 2012).

Estudos e projetos que contribuam para reduzir o desperdício alimentar trazem benefícios à toda sociedade. A redução do desperdício de alimento pode diminuir a emissão dos gases de efeito estufa, na produção, embalagem, distribuição, consumo e resíduos. As desigualdades sociais também podem ser diminuídas, como o problema da fome e segurança alimentar. Já na cadeia do abastecimento alimentar, podem melhorar economicamente com a redução de perdas e custos.

2.1.2 Frutas, legumes e vegetais fora de seus respectivos padrões estéticos

A rejeição dos alimentos que não correspondem aos seus respectivos padrões estéticos, produtos mais frescos e a má interpretação dos rótulos da data de validade, representam um grande impacto no desperdício alimentar. Segundo relatórios da FAO (2014b), as promoções que induzem o consumidor a comprar mais produtos que o necessário, juntamente com o comportamento seletivo em relação à aparência dos alimentos são práticas que intensificam o desperdício de alimentos no nível do consumidor.

Alimentos fora do padrão são rejeitados desde a produção agrícola, uma vez que os produtores já conhecem as exigências dos consumidores. Normalmente são descartados principalmente por desvios visuais no tamanho, forma, textura e cor. Os legumes frescos são responsáveis pela grande quantidade de perdas evitáveis se comparadas a outras categorias de alimentos (BERETTA, 2013). Analisando também a cadeia de suprimento das batatas, quase metade das perdas ocorre devido aos padrões de qualidade que focam na preferência dos consumidores. Uma pesquisa mostra que 61.1% dos entrevistados afirmaram que pagariam mais por produtos que correspondem a seus padrões visuais (GOBEL, 2015). Por outro lado, consumidores atribuem aos supermercados a responsabilidade por rejeitar alimentos imperfeitos (HOECK, 2017).

A escolha de alimentos fora dos padrões estéticos pode ocorrer no ambiente de compra (comprar ou não comprar) ou no contexto doméstico (consumir ou não consumir). Outro grande problema está relacionado ao julgamento sobre a “comestibilidade” dos alimentos que variam significativamente de pessoa para pessoa (BLICHFELDT, MIKKELSEN, GRAM. 2015). Quando estes julgamentos são tomados em supermercados, consumidores possuem a opção de selecionar ou não o produto, ao contrário, se esse julgamento ser feito em ambiente doméstico o consumidor já possui o alimento. Sendo assim, é necessário definir o contexto onde o consumo dos alimentos fora do padrão ocorre. A figura abaixo representa uma fruta/legume/vegetal que não correspondem aos seus respectivos padrões estéticos e possuem em sua variação tamanho, textura e formato diferentes de seus respectivos “padrões”.

FIGURA 6: Fruta/legume/vegetal fora de seu padrão estético



Fonte: Autoria Própria (2019)

2.1.3 Variáveis comportamentais que afetam o desperdício alimentar

O comportamento do consumidor pode ser definido como “as atividades com que as pessoas se ocupam quando obtêm, consomem e dispõem de produtos e serviços” ou seja, o estudo das formas existentes de envolvimento com compra e recebimento de produtos; de como e em quais circunstâncias o produto é usado; e

como este consumidor descarta ou até mesmo revende os dejetos de uso, embalagens e o próprio produto (BLACKWELL, MINARD, ENGEL 2005 p.6).

O comportamento de compra pode ser influenciado por diversos fatores. Kotler e Armstrong (2000) sugerem que os consumidores quando surpreendidos por suas necessidades, são submetidos a influências provindas de: 1) fatores culturais, que envolvem cultura, subcultura e classe social; 2) fatores sociais, como grupos de referência, família e papéis sociais; 3) fatores pessoais, como idade e estágio no ciclo de vida da família, estilo de vida e personalidade; ou ainda, 4) fatores psicológicos ligados à percepção e ao processo de aprendizagem relacionado ao produto ou seu processo de compra.

No âmbito do consumo, consumidores têm muitas oportunidades para desperdiçar alimentos. Durante o processo de decisão, no estágio da pré compra ou compra, através das promoções, na busca pelo item perfeito, no estágio de consumo, na preparação do alimento e através do não uso das sobras. De acordo com Gjerris (2013) o distanciamento a respeito das consequências destas ações dificultam na percepção da importância e a seriedade do que é o desperdício alimentar. Analisando de acordo com a revisão bibliográfica sobre o comportamento da compra de alimentos, a compra além do necessário (*overbuy*) é a barreira mais mencionada para redução do desperdício alimentar (FALASCONI et al., 2016). Isto acontece quando os consumidores compram grandes embalagens e estocam alimentos em suas residências, o que aumenta as possibilidades de desperdício. De acordo com Fonseca (2014 apud Carmo, 2018), a compra além do necessário de alimentos está relacionada também com a compra impulsiva. Já no âmbito do comportamento dentro dos mercados, consumidores usam a aparência para inferir a qualidade do produto, pois escolhem o produto mais atraente (ASCHEMANN-WITZEL et al., 2015). Em consequência, comerciantes rejeitam alimentos que não correspondem aos seus padrões estéticos, pois os consumidores não os percebem como aptos à compra, levando ao aumento no nível do desperdício, afetando toda a cadeia de suprimento (HOOGE et al., 2017). Utilizam a justificativa deste comportamento devido a preocupação a respeito de sua segurança e risco que alimentos fora do padrão estético pode submeter a quem os consome (ABDELRAADI, 2018).

Portanto, se consumidores obtiverem no estágio de compra melhor compreensão da comestibilidade desses alimentos, podem ajudar nas estratégias da redução do desperdício alimentar (BLICHFELDT et al., 2015 apud CARMO, 2018).

2.2 Consumo Sustentável e Design: Aspectos Estético, Simbólico e Prático

Para abordar sobre a temática do consumo sustentável, é necessário tratar a respeito do termo Consumo, que de acordo com a etimologia da palavra deriva do latim *consumere*, que significa usar tudo, esgotar e destruir. Segundo Barbosa e Campbel (2006), do ponto de vista empírico, toda e qualquer sociedade faz uso de bens e serviços que matam a fome, abrigam do tempo, entre outras “necessidades” físicas e biológicas que são utilizados também para mediar relações sociais, conferir *status*, “construir” identidades e estabelecer fronteiras entre grupos e pessoas.

Assim, ao “customizarmos” uma roupa, ao adotarmos determinado tipo de dieta alimentar, ao ouvirmos determinado tipo de música, podemos estar tanto “consumido”, no sentido de uma experiência, quanto “construindo”, por meio de produtos, uma determinada identidade, ou ainda nos “autodescobrindo” ou “resistindo” ao avanço do consumismo em nossas vidas, como sugerem os teóricos dos estudos culturais. (BARBOSA, CAMPBEL, 2006, p.63).

Diante do que foi exposto, pode-se supor que indivíduos que adotam consumir de modo mais consciente, aderem também há uma identidade, um perfil que molda e adiciona critérios no momento da compra além do preço, estética e marca. Mas, também ponderam o compromisso ambiental e no caso do atual projeto, evitar o desperdício alimentar. De um ponto de vista lógico de consumo, todo bem produzido e cultivado retorna de diferentes formas à natureza, por isso é fundamental abordar a respeito no âmbito do design, que possui um importante papel na redução destes impactos. Segundo Junior (2007):

O design deve ser utilizado como uma ferramenta de transformação da mentalidade industrial e consumidora, desenvolvendo conceitos que possam agregar-se ao mercado produzindo um ambiente adequado para o desenvolvimento sustentável de novos produtos. (JUNIOR, 2007, p.81)

2.2.1 CONSUMO SUSTENTÁVEL

Sabe-se que a satisfação através do consumismo compulsivo aponta uma necessidade claramente humana, e o consumo sustentável ultrapassa esses limites da superfície do desejável para introduzir no sistema social mudanças profundas nos padrões de produção e de consumo, através do desenvolvimento de uma trama gerada por perspectivas alternativas e inovadoras do design (QUEIROZ e PORTINARI, 2006). Assim, o design de produto pode ser utilizado como uma ferramenta auxiliadora na transformação do comportamento do consumidor, desenhando conceitos que possa agregar ao mercado e produzir um ambiente que fomente o desenvolvimento sustentável. No caso do atual projeto, consumo consciente (sustentável).

Para abordar sobre os aspectos estéticos e simbólicos no consumo consciente sob a ótica das Frutas, Legumes e Vegetais, é necessário esclarecer sobre um perfil de consumidor que é ciente e engloba na compra a variável ambiental, este perfil inclui produtos que não agridam o meio ambiente, reduz o consumo e estão abertos a outras formas de contribuir cada vez menos com o impacto negativo ao meio ambiente, o consumidor verde. Dessa forma, o movimento de consumo consciente (verde) enfatizou a habilidade dos consumidores de agir em conjunto, trocando uma marca X por uma marca Y, ou mesmo parando de comprar um determinado produto para que os produtores percebam as mudanças na demanda.

O conceito de consumo sustentável é dominado por análises que consideram que se os consumidores obtiverem conhecimento suficiente eles vão obter a necessária “consciência ambiental”, traduzindo em atitudes e comportamentos ambientalmente positivos.

2.2.2 Aspecto Estético, Simbólico e Prático

A principal decisão que o consumidor tem a tomar – a de comprar ou não – é o resultado de um conjunto de cinco etapas: o reconhecimento do problema, a procura da informação, a avaliação das soluções possíveis, a decisão de compra e o comportamento após a compra. Os aspectos simbólicos e estéticos de um produto são fatores que influenciam diretamente nesta ação pois implicam e dispõem as informações textuais e simbólicas necessárias para os consumidores decidirem. Segundo Löbach (2001) os produtos destinados ao uso são dotados de funções que satisfazem as necessidades do usuário através do processo de utilização, pois estes estabelecem relações com o objeto. A relação entre usuário e o produto é essencial para a definição de suas funções, pois estas derivam do processo de uso e de percepção que o consumidor tem sobre ele, “as funções são todas as relações entre um produto e seu usuário. No processo de uso se satisfazem as necessidades do usuário por meio das funções do produto.” (LÖBACH, 2001 p.59). Tais relações resultam nas três principais funções: a função prática, a função estética e a função simbólica, apresentadas na sequência.

Os aspectos práticos de um produto possuem relação orgânico corporal, ou seja, são funções práticas todos os aspectos fisiológicos de uso. A respeito do desenvolvimento de produtos industriais para seres humanos, as funções práticas dos produtos têm como objetivo principal satisfazer as necessidade físicas.

Já os aspectos estéticos, segundo Löbach (2001) a percepção dos produtos através do sentido visual, tátil e sonoro, permite o uso sensorial dos produtos, que por sua vez, acontece por meio das funções estéticas: “A função estética dos produtos é um aspecto psicológico da percepção sensorial durante o seu uso” (LÖBACH, 2001 p.39).

Esta função está ligada às experiências anteriores através das características estéticas como forma, cor, superfície e também, sobre a percepção dos usuários sobre ela, e quando relacionadas as demais funções promove uma sensação de bem estar e permite que o usuário se identifique com o produto (LÖBACH, 2001).

Por fim, os aspectos simbólicos deriva dos aspectos estéticos do produto, como cor, superfície e textura, é através destas características que o indivíduo cria associações e relaciona com experiências passadas (LÖBACH, 2001).

Portanto, a influência dos aspectos práticos, estéticos e simbólicos representam no poder de decisão de compra um fator de grande consideração, pois estas funções impulsionam o desejo de consumo e também podem expressar um estilo de vida, além de comunicar com os usuários o real significado/propósito do produto.

2.2. ANÁLISE DE SIMILARES

A análise de similares tem como objetivo entender por meio da observação de produtos já existentes as características presentes no mercado no segmento dos expositores. Sendo assim, esta etapa de projeto foi conduzida com o auxílio de duas ferramentas projetuais. A primeira, análise de similares que focou nos aspectos estético-formal, foi aplicada de duas formas, direta para os expositores específicos a frutas, legumes e vegetais e indiretas para os demais expositores presentes nos estabelecimentos do segmento bens de consumo. A segunda ferramenta aplicada foi o PNI, Positivo, Negativo e Interessante, cujo o objetivo foi explorar os produtos analisados por meio de seus aspectos fortes, fracos e interessantes.

No processo de pesquisa buscaram-se tanto referências brasileiras quanto de outros países. Foi feito um painel de referência no Pinterest a fim de organizar e analisar as melhores soluções e propostas para ser incluída na análise de similares. Foi coletado 50 modelos de expositores diretos e indiretos. Além do Português, foi pesquisado por expositores nos idiomas Inglês e Espanhol. A busca pelos similares aconteceu na primeira semana de Abril e foi feito via Internet. Como critério de busca foi levado em consideração os atributos estéticos no que diz respeito à forma. Optou-se por analisar expositores com desenhos tanto horizontais quanto verticais, partindo do modelo padrão de expositor industrial vendido na Internet ao desenvolvido por diferentes escritórios de design para finalidades distintas. Foi também levado em consideração o critério qualidade de descrição dos produtos para o correto entendimento de seus conceitos.

2.2.1 ANÁLISE DE SIMILARES DIRETA

Figura 7 - Expositor Trops



Fonte: Cartonlab (2017)

Expositor desenvolvido pelo estúdio Cartonlab para a varejista Trops (situada em Málaga, Espanha). O conceito do projeto de acordo com os designers, imita uma banca de frutas clássica, típicas de vendedores ambulantes nas ruas. O expositor suporta uma boa quantidade de frutas e possibilita a inserção de caixas de papel. O hortifrúti Trops comercializa frutas tropicais, e o conceito visual do projeto ressalta cores típicas dessas frutas o que transmite alegria e energia. O gradiente está presente nas cores do expositor. Há também 3 símbolos principais, o logo da empresa, uma mão representando a excelência do produto e em terceiro o chocalho típico das danças castanholas de Málaga. Há também uma imagem da manga em duas situações, inteira e descascada. O expositor também tem como elemento semântico uma frase que traduz como é a Manga vendida pela empresa. Conforme melhor visualizado na figura abaixo:

Figura 8: Elementos presente no expositor



Fonte: Cartonlab (2017)

O expositor é composto por 3 principais componentes, base fixa de cantos vivos com espaço de encaixe das caixas acoplados em desenho inclinado, duas peças de apoio situadas nas laterais e a última peça com canto arredondado onde exhibe a marca do hortifrúti.

Figura 9 - Expositor Saika Pack



Fonte: Aragon Digital (2015)

Expositor desenvolvido pelo grupo Ibérico Saica Pack apresentado na feira Internacional de Frutas e Legumes, Fruta atração 2015. Titulado de VisioBox que promove a venda de legumes e vegetais. Produto feito totalmente de papelão ondulado, e possui capacidade de expor quatro caixas removíveis de fácil acesso aos produtos deixando-os abertos para visualização. Estes possuem inclinação e base de apoio. O expositor possui predominância na cor verde, e alguns símbolos representam legumes e vegetais. A sua forma, observando o desenho da sua lateral assimila-se a metade de um triângulo equilátero por conta da inclinação. Conforme melhor visualizado na figura abaixo:

Figura 10: Elementos presentes no Expositor



Fonte: Aragon Digital (2015)

A caixa que irá abrigar os produtos possuem predominância de cor similar a uma caixa de madeira que normalmente é utilizado para dispor legumes e vegetais.

Figura 11 - Expositor Chiquita



Fonte: Fresh Plaza (2007)

Expositor/ilha desenvolvido para a varejista Chiquita para pontos de venda. Dispõe majoritariamente Bananas, exposto no evento *So Fresh*, conta com seis divisórias para dispor os produtos. As cores presentes no expositor são característicos da marca Chiquita, além de possuir imagens da folha de bananeira nas faces do expositor, e no centro um elemento representando também a bananeira. Segundo a empresa, o expositor garante a ampla visibilidade e reconhecimento da marca e dos produtos, a forma como o produto é disposto garante a sua preservação de suas características. As cores e os gráficos refletem de modo consistente os valores da tropicalidade, ludicidade e diversão que são normalmente associados à marca. Percebe-se também que o expositor possui rodízio para possibilitar a locomoção no mercado.

Figura 12: Expositor Chiquita Lego



Fonte: Ignigeno (2019)

Expositor desenvolvido também para varejista Chiquita pelo Lego designer Iggy em uma campanha promocional junto ao filme Lego 2. O material do produto é feito de plástico, e todo desenho possui inspiração do jogo Lego. A sua forma possui diferentes níveis e remetem a peça do lego. É predominante no expositor a cor amarela e azul que são característicos da marca Chiquita. Conforme melhor visualizado abaixo:

Figura 13: Elementos presente no Expositor



Fonte: Ignigeno (2019)

Os elementos visuais impressos no produto possuem também referência ao Lego, simulando o pixel. O produto possui cinco prateleiras niveladas horizontalmente.

Figura 14: Expositor Modelo Industrial



Fonte: Ultrafeu (2019)

Carrinho expositor padrão industrial com rodas pneumáticas e toldo. Tem como material chapa de aço pintado, chassi em aço carbono e adesivo ilustrando frutas. O expositor possui prateleiras fixas, estilo escada, com quatro divisórias e base de apoio.

Figura 15 - Expositor Tazem



Fonte: Behance (2018)

Expositor desenvolvido pelo designer Turquês Serkan Sevren possui como referência uma árvore. Feito em estrutura de MDF dispõe seis caixas de madeiras removíveis. As chapas de madeira representam os galhos das árvores e estão sobrepostas. A marca Tazem está impressa em todas as faces do expositor e possuem inclinação nas caixas que armazenam os produtos.

Quadro 01 : PNI: positivos, negativos e interessantes dos Expositores diretos

EXPOSITOR	POSITIVO Do que eu gosto	NEGATIVO Do que eu não gosto	INTERESSANTE O que me parece interessante
Expositor Trops	A forma do expositor. Remete a uma banca de fruta.	Disposição dos elementos.	Gradiente. Remete a cor da fruta Manga e o tropical
Expositor Saika Pack	Fácil acesso aos produtos expostos. Boa visualização.	Devido a inclinação. A disposição dos produtos pode gerar atritos físicos entre os alimentos.	O desenho do expositor apresenta forma diferenciada.
Expositor Chiquita	Consistência visual, referenciando à marca e a banana.	O tamanho do expositor, pois só pode ser disposto em mercados grandes.	A disposição e organização dos produtos garantem uma boa visualização e ordenação visual.
Expositor Chiquita Lego	Toda forma do expositor possui peças remetendo ao Lego.	O tamanho das prateleiras não permitem agrupar mais de 4 cachos de banana.	A consistência visual da marca Chiquita e Lego.
Expositor modelo Industrial	A forma como as prateleiras estão posicionadas.	Pouca exploração visual deste expositor.	A facilidade de transporte, pois possui rodas e apoio para mãos.

Expositor Tazem	Aproveitamento dos espaços. O qual possibilitou dispor 6 prateleiras.	A forma como está posicionada a inclinação faz com que os alimentos dispostos próximos à extremidade possam sofrer alguma avaria.	O conceito do expositor. Sobreposição das peças laterais.
-----------------	---	---	---

Fonte: Autoria Própria (2019)

2.2.2 ANÁLISES DE SIMILARES INDIRETAS

Figura 16 - Expositor Bic



Fonte: Behance (2018)

Expositor criado pela designer argentina Mariela Vilanova para campanha de volta às aulas BIC. O expositor apresenta 4 frentes onde dispõe materiais da marca. O desenho do produto apresenta forma reta e base com laterais inclinadas. A base do expositor armazena os produtos empilhando-os, já o segundo módulo os

organizar através de hastes que os seguram. Todas as frentes do expositor são de fácil acesso. Os elementos gráficos do produto possui relação com o objetivo da campanha, e conseqüentemente o fomento da compra do produto que está exposto, conforme exibido na figura abaixo.

Figura 17: Detalhes do Expositor Bic



Fonte: Behance (2018)

Além do uso de ilustrações simulando desenhos, o expositor utiliza selos de recomendação para atestar a qualidade do produto. A paleta de cores no expositor chama atenção pelo tom do amarelo aplicado, o qual faz referência à marca Bic.

Figura 18: Expositor Always



Fonte: Behance (2015)

Expositor desenvolvido pelo designer colombiano Ramón Poletto para marca Always o qual dispõe absorventes. O expositor possui uma base que sustenta as prateleiras e apresenta um desenho curvado. As cores azul e verde representam as características das linhas do produto. Para o azul, a marca representa o conceito de confiança e 100% de absorção do absorvente, já o verde, possui como conceito a diminuição da umidade e cuidado com a pele.

Figura 19: Expositor Lipton



Fonte: Mmportal (2012)

Expositor Lipton para dispor caixas de chás, premiado no evento Popai 2012. O expositor possui maior visualização dos produtos, pois apresenta cortes transversais que ampliam a visualização das caixas de chás. O suporte pode conter 14 caixas e possui desenho triangular aplicado também aos cortes. A parte gráfica do expositor apresenta uma composição de imagens e logo da marca, conforme exibido na figura 20. As imagens representam o frescor das frutas e dos sabores dos chás. Um dos logos da marca disposto no expositor está próximo a um dos cortes e apresenta sobreposição que possibilita a fácil visualização da marca.

Figura 20: Detalhes do Expositor Lipton



Fonte: Mmportal (2012)

Figura 21 - Expositor Wickbold



Fonte: Art3pop (2015)

Expositores desenvolvidos pelo estúdio Art3 para a marca Wickbold no lançamento da linha de pães integrais sem conservantes. Os expositores possuem a

base de madeira pois segundo os designers acentuam o caráter natural e o frescor dos novos pães. O expositor posicionado à esquerda possui rodízios e desenho retangular com visualização tendendo mais para o fechado, hastes estruturais vazadas que acondicionam caixas de madeira e dispõem os pães. Apresenta a frase “Todo dia delícias da wickbold para você” estimulando a compra do produto, conforme melhor visualizado na figura abaixo:

Figura 22: Expositor Wickboald



Fonte: Art3pop (2015)

O segundo expositor, posicionado à direita apresenta um princípio formal que possibilita a visualização mais ampla dos pães, faz uso de cavaletes laterais e possui toldo com cores da marca. Há também na lateral do produto uma placa referenciando à estabelecimentos como padarias e um quadro verde para escrita. As caixas que armazenam os pães ficam inclinadas e são de madeiras. Conforme melhor visualizado abaixo:

Figura 23: Expositor Cavalete Wickboald



Fonte: Art3pop (2015)

Figura 24: Expositor Maggi



Fonte: Exhibidor (2014)

Expositor desenvolvido pelo escritório espanhol Exhibidor para marca de condimentos Maggi. Este expositor dispõem de cinco prateleiras, possui dois

materiais principais, metal e madeira. Apresenta formas vazadas e aspecto formal retangular estrutural no material metálico e corte orgânico na madeira cujo a função neste produto é adornar.

Quadro 02: PNI: positivos, negativos e interessantes dos Expositores indiretos

EXPOSITOR	POSITIVO Do que eu gosto	NEGATIVO Do que eu não gosto	INTERESSANTE O que me parece interessante
Expositor Bic	Arranjo visual. Boa disposição dos elementos da campanha de volta aula.	A inclinação do expositor pode dificultar para que os produtos permaneçam na mesma posição quando um deles for retirado.	A boa visualização que o expositor garante.
Expositor Always	A disposição da prateleira.	O gradiente da peça nuvem no Expositor possui transição de cor bastante marcada.	A inclinação que o expositor possui, pois não influencia na forma das prateleiras.
Expositor Lipton	Cortes transversais, pois possibilita acesso ao produto também pela lateral do expositor.	O arranjo visual dos recortes das fotografias posicionadas no expositor.	A inclinação presente nas prateleiras que dispõem os chás.
Expositor Wickboald 1 Posicionado à esquerda na foto.	A combinação de materiais, metal e madeira.	O espaçamento entre as prateleiras.	Facilidade em transportar este expositor.
Expositor Wickboald 2 Posicionado à direita na foto.	O modo como estão posicionadas as prateleiras facilita o acesso aos pães.	O expositor não aparenta ser de fácil transporte.	O quadro de giz, pois possibilita escrever e reforça o conceito do produto, remetendo à padarias. .

Expositor Maggi	Composição entre os materiais, metal e madeira.	O recorte das peças laterais dificulta o acesso aos produtos posicionados na parte inferior do expositor.	As peças com corte que acompanha a forma sobreposta no expositor.
-----------------	---	---	---

Fonte: Autoria própria (2019)

Diante dos expositores apresentados acima, pôde-se ter acesso a diferentes formatos, cores, disposições e arranjos gráficos presentes no mercado. O que será útil para o desenvolvimento das alternativas de projeto. A aplicação PNI, positivos, negativos e interessantes possibilitou uma análise ainda mais profunda e particular em cada produto, pois garantiu o entendimento em diferentes aspectos de cada expositor.

Os expositores diretos possibilitaram uma imersão mais próxima da realidade do atual projeto. Entretanto, foi possível identificar a falta de expositores para o segmento venda de frutas, legumes e vegetais que não correspondem aos seus respectivos padrões estéticos. Mas, com os expositores apresentados foi possível perceber a variedade de opções disponíveis.

Os expositores indiretos foram analisados dentro dos seguintes segmentos: papelaria, higiene, bebidas, alimentos e condimentos. Cada um desses expositores possuem princípios formais diferentes. Entretanto, foi possível perceber a presença de prateleiras inclinadas e regulares. No que diz respeito ao material do expositor, constatou-se a presença de quatro tipos de materiais, metal, madeira, bem como papelão cartonado e plástico.

2.3 ANÁLISE DE INICIATIVAS

Apesar do desperdício alimentar ser um problema a nível mundial, existem diferentes iniciativas que visam a redução desta problemática como uma oportunidade de negócio. De acordo com (CÁNOVAS; BERNSTAD; VALLE, 2016) em um estudo onde mapeou-se diferentes iniciativas e suas respectivas consequências ambientais, econômicas e sociais foi possível constatar que a problemática do atual projeto, venda de frutas, legumes e vegetais imperfeitos, impactam nas seguintes áreas. Impacto Ambiental: produção evitada (tratamento de resíduos evitado). Sociais: engajamento da comunidade. Econômica: diminuição de custos (aumento de receita disponível) e criação de pequenos negócios.

Para esta análise foi empregado 04 iniciativas dos segmentos: serviço, incentivo a venda em supermercados, venda de excedente diário e doações. Para esta análise focou-se em buscar iniciativas brasileiras e uma Francesa. Desde estratégia implementada por grande supermercados ao desenvolvimento de um aplicativo. O foco desta análise é exibir as diferentes atividades para o fomento da venda de frutas, legumes e vegetais que não correspondem aos seus respectivos padrões estéticos.

2.3.1 Fruta Imperfeita

Figura 25: Logotipo Fruta Imperfeita



Fonte: Fruta Imperfeita, 2016

Empresa Paulista com atuação desde 2016. Comercializa frutas, legumes e vegetais imperfeitos. A empresa possui parceria com pequenos produtores do Estado de São Paulo e seleciona estes alimentos imperfeitos semanalmente para compor um de seus pacotes de entregas, entre: PP, P, M ou G. As entregas são feitas em endereço residencial ou profissional dos associados. No outro lado, está o cliente do serviço que realiza seu cadastro no site da empresa e fornece todas as informações necessárias, incluindo o que não gostaria de receber, pois esta é a única restrição em que pode ser feita. Além do serviço de entregas, a empresa conta com diferentes parceiros e uma loja *online* onde vende frutas desidratadas.

A empresa atende 1500 clientes na cidade de São Paulo semanalmente, e já reutilizaram 50.000 mil caixas de papelão. Além de terem salvo 600 toneladas de frutas, legumes e vegetais. A figura abaixo exhibe uma das caixas entregue pelas Fruta Imperfeita.

Figura 26: Caixa de entrega da Fruta Imperfeita



Fonte: Instagram Fruta Imperfeita (2019)

2.3.2 Iniciativa Únicos

Iniciativa Únicos lançado em 2017 pela rede de supermercados Carrefour. Voltada à comercialização de frutas, legumes e vegetais que não correspondem aos seus respectivos padrões estéticos. Ao todo são mais de 10 tipos de produtos comercializados com descontos a partir de 30%. Atualmente esta iniciativa pode ser encontrada em 71 hipermercados e supermercados localizados no estado de São Paulo. A empresa pretende expandir ainda em 2019 a iniciativa para as suas filiais em Minas Gerais e Distrito Federal. Os produtos são disponibilizados diariamente e encontram-se em um mobiliário próprio e em pacotes fechados. O programa Únicos integra o movimento Desperdício Zero e a Plataforma de Sustentabilidade do Grupo Carrefour, que está alinhada ao movimento *Act For Food*, o novo posicionamento lançado pela companhia no ano passado que direciona uma série de ações para ampliar o acesso do consumidor à alimentos saudáveis, de qualidade e seguros, produzidos com responsabilidade socioambiental e a preços justos. A figura abaixo exhibe o mobiliário onde a empresa expõe estes alimentos:

Figura 27: Expositor do programa Únicos



Fonte: Portal Apas (2019)

2.3.3 Lefrigojaune

Iniciativa implementada em empresas de diversos ramos alimentícios (restaurante de uma empresa, praça de alimentação de shopping, padarias etc.) cujo objetivo é fazer doações de seus excedentes diários. Estes são alocados em uma geladeira amarela e diariamente os empregados ao final de seus expedientes retiram estes alimentos de forma gratuita, sendo aperitivos, sobremesas, pratos e outros alimentos não vendidos. O serviço está localizado na cidade de Paris e sua viabilidade acontece devido a lei de Grenelle II sancionada em Julho de 2016, empresas do ramo alimentício devem incluir em seu relatório anual financeiro (CSR) dados relativos ao desperdício alimentar e economia circular. Ao contratar o serviço da Lefrigojaune, a empresa providencia toda a logística de implementação da geladeira, como manutenção, limpeza e um aplicativo o qual os empregados terão acesso para verificar os excedentes diários, e a cada trimestre é disponibilizado um relatório com números do impacto do desperdício alimentar para implementar no relatório anual. A empresa esclarece que se houver algum excedente após 18 horas um colaborador da Lefrigojaune recolhe estes alimentos e a empresa doa para seus funcionários. A figura 28 exibe um dos modelos de geladeira disponibilizado pela empresa:

Figura 28: Geladeira Lefrigojaune



Fonte: Behance, 2017

2.3.3 Iniciativa Ecofood

Empresa com atuação desde 2018 na cidade de Londrina, Paraná. A iniciativa acontece através de um aplicativo que conecta diferentes empresas do ramo alimentício da cidade com os cidadãos através da viabilização de comida excedente, ofertando dentro do aplicativo em até 50% de desconto. A empresa relata que já economizou cerca de 5.94 toneladas e salvou 12085 mil refeições. A ideia surgiu quando os empresários do negócio perceberam no recém inaugurado restaurante da família do tipo buffet *self-service* a quantidade de excedente que restava diariamente. Usuários do aplicativo podem recolher os alimentos no final do almoço e janta, todo o procedimento de pagamento é feito dentro do aplicativo e este gera um *voucher* para ser apresentado no momento da retirada. Na figura abaixo está representado em uma captura de tela a interface do aplicativo.

Figura 29: Interface do aplicativo



Fonte: Autoria Própria (2019)

2.4 PESQUISA DE CAMPO

A pesquisa de campo foi aplicada no mercado Limeira e transcorreu em uma etapa de caráter qualitativo, onde foi montado um experimento com legumes e frutas pré-escolhidas com estética fora do usual. A partir da observação não participante e com auxílio de um formulário foi mensurado a interação dos consumidores com o experimento, a fim de validar se estes iriam de acordo com os graus de interações estipulados com o experimento.

2.4.1 OBSERVAÇÃO NÃO PARTICIPANTE

Para validar a proposta do atual projeto, foi necessário utilizar um método de pesquisa de campo que não interferisse no processo de compra do consumidor em um mercado, pois entende-se que é um momento íntimo e qualquer interferência poderia comprometer na qualidade da pesquisa. Para acompanhar o processo de pesquisa foi desenvolvido um formulário para classificar cada usuário que de certa forma interagiu com o experimento.

Este formulário visa organizar o estudo de campo a respeito da avaliação da interação entre os clientes do mercado Limeira com o experimento para assim, classificar e mensurar as probabilidades de interações. O formulário (Apêndice B) possui como informações a serem preenchidas: a identificação numérica dos usuários, a escala de interação e as observações que considerou-se importante ponderar.

Para mensurar as probabilidades de interações foi utilizado uma métrica de classificação onde definiu-se os seguintes estágios da interação, 01 - Não houve interação NI, 02 - Interação visual e decisão de não comprar IVDNC, 3 - Interação física e decisão de não comprar IFDNC, 4 - Interação visual com decisão de compra IVDC e 5 - Interação física com decisão de compra IFDC. Esta escala diferente de escalas como Likert não visam mensurar satisfação, ou seja, a escala abrange diferentes graus de interações mas não possuem uma relação hierárquica entre cada estágio. Abaixo, na figura 11 está representado a escala de interação aplicada:

Figura 30 - Escala de Interação

Escala de Interação



Fonte: Autoria própria (2019)

A pesquisa foi iniciada ao final da tarde e durou 04 horas e 30 minutos no qual pôde-se analisar a interação de 15 consumidores. O experimento consistiu em dispor 4 cartazes em tamanho A4 informando sobre a realidade e o impacto do desperdício alimentar em frente as frutas, legumes e vegetais que não correspondem aos seus padrões estéticos. Para o desenvolvimento das chamadas, focou-se em desenvolver frases curtas e que pudessem gerar atenção simulando uma conversa. Foi oferecido por parte do empresário do Mercado em ofertar o Limão do tipo Tahiti, Chuchu, Batata do tipo Doce e Abóbora do tipo Paulista, a fim de identificar se poderia haver alguma interação entre os frequentadores do mercado com o experimento. Na aplicação da pesquisa, não foi possível dispor os limões próximos dos demais produtos. Abaixo, as figuras 31 e 32 exibem os cartazes desenvolvidos e os legumes ofertados:

Figura 31: Cartazes A4 Desenvolvidos



Fonte: Autoria Própria (2019)

Figura 32: Legumes Ofertados



Fonte: Autoria Própria (2019)

O experimento foi disposto junto aos expositores de frutas e legumes, este localiza-se no sentido direito do estabelecimento. O experimento estava disposto no segundo expositor ao final dos corredores. A figura 33 exhibe a disposição dos expositores e o experimento em questão.

Figura 33: Disposição do Experimento



Fonte: Autoria Própria (2019)

2.4.2 RESULTADOS DA PESQUISA

Durante a observação da pesquisa pôde-se perceber a significativa presença do público feminino, pois dos 15 consumidores analisados, 12 pertencem ao público feminino, o que representam 80% do total de usuários analisados, um outro ponto observado foi que alguns clientes decidiram não utilizar sacolas plásticas para selecionar as frutas ou legumes, os mesmos os dispuseram no cestos de compra, o qual pôde-se pressupor a nível hipotético que o mercado Limeira possui também frequentadores (clientes) com algum espectro de comportamento verde ou preocupação ambiental. Todas as probabilidades de interação não foram contempladas durante a aplicação da pesquisa, majoritariamente a probabilidade de Interação visual com decisão de não comprar (IVDNC) foi classificada em 9 consumidores, e as probabilidades de Interação visual com decisão de compra (IVDC) representa 3 usuários, igualmente para a probabilidade não houve interação (NI). Um fator interessante do resultado do estágio Interação visual com decisão de compra, deve-se a dois usuários, um homem e uma mulher que em momentos

distintos não demonstraram interesse de imediato pelo experimento, mas após lerem todos os cartazes decidiram pegar Batata Doce. O gráfico abaixo representa as probabilidades contempladas na pesquisa de campo:

Gráfico 01: Gráfico das Interações Contempladas na Pesquisa



Fonte: Autoria Própria (2019)

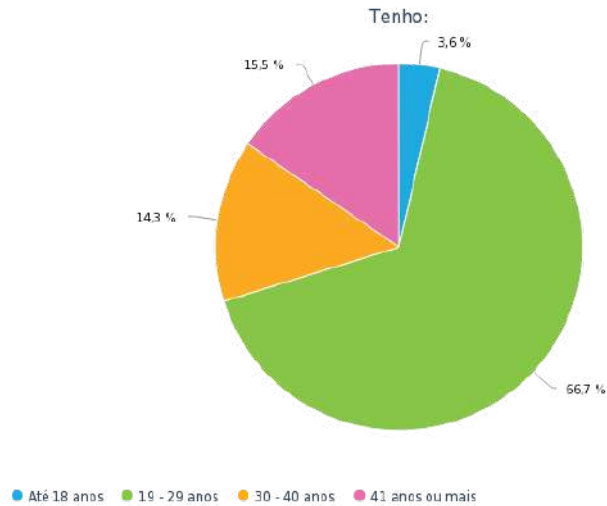
Com este resultado e o que foi observado durante o processo de pesquisa, pode-se concluir que o experimento sinaliza uma possível validação para o desenvolvimento do atual projeto, uma vez que 80% dos usuários analisados interagiram visualmente com o experimento e também decidiram efetuar a compra de um dos vegetais que estavam expostos com aparência fora do usual. Foi possível também inferir que o público que frequenta o mercado Limeira a partir das 17 horas permanecem de modo rápido no mercado e pegam produtos específicos, o que pode assumir que estas pessoas pensam e organizam o que tem que ser comprando antes de ir ao estabelecimento, principalmente o público na faixa etária entre 20 - 40 anos. Apesar da pesquisa apresentar um resultado positivo ao andamento deste projeto, a maioria dos usuários permaneceram no estágio de interação visual com decisão de não comprar, ou seja, houve interesse em entender o que estava exposto mas por outros fatores não decidiram comprar. Este estágio garante ao projeto o interesse dos usuários pela informação do que é um alimento fora do usual e o impacto que este pode causar no mundo. Aos usuários que não interagiram com o experimento, três, dois eram homens e um, mulher, todos com

idade a partir dos 30 anos, porém, estas pessoas como relatado, foram ao estabelecimento para buscar itens pré estipulados, alguns somente estavam com um item em sua cesta. Os usuários que decidiram comprar, apenas interagiram visualmente com o experimento, o que pode-se concluir que se sentiram “convencidos” a contribuir para evitar o desperdício alimentar, fatores como o preço e oportunidade de uso do legume em questão também contribuíram para a decisão de compra.

2.5. QUESTIONÁRIO DE PROJETO

Com o intuito de entender melhor alguns aspectos do público consumidor de frutas, legumes e vegetais sobre a temática da sustentabilidade bem como coletar informações pertinentes para a etapa de desenvolvimento projetual, foi elaborado um questionário *online* (Apêndice D). Este ficou disponível por 15 dias durante o mês de Maio. Para a divulgação do questionário buscou-se compartilhar em páginas da rede social Facebook relacionadas a frutas, legumes e vegetais a fim de obter respostas de perfis de pessoas com faixa etária distintas. O questionário foi elaborado na plataforma Survio. Buscou-se desenvolver um questionário com boa interação e fácil compreensão para os participantes. Desta forma, exibiu-se apenas frases afirmativas explorando algumas situações relativas a Sustentabilidade, e nas opções foi exposto às probabilidades de respostas. Dois formatos de opções foi utilizado: em frases desenvolvidas para mensurar ações relacionada a frequência, foi aplicado as seguintes opções de respostas: nunca, raramente, às vezes e sempre. Para frases relacionada a ações explorando situações, foi aplicado as opções de respostas: sim, não e talvez. Apesar do questionário ter sido compartilhado em alguns grupos do Facebook relativos a frutas, legumes e vegetais com mais de 1000 membros, as limitações da rede social dificultou na visualização da postagem, pois o questionário recebeu 84 resposta e 127 clicks.

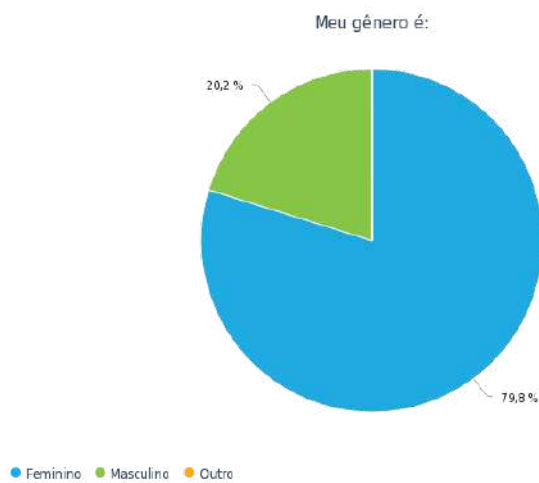
Gráfico 02 - Resultado do Questionário: Faixa Etária



Fonte: Autoria Própria (2019)

O questionário recebeu resposta de pessoas com diferentes idades, porém o grupo etário predominante tem entre 19 à 29 anos. Mas, se somar as respostas do grupo etário 30 - 40 anos e 41 anos ou mais têm-se 29,8% de taxa de respostas ou 25 respostas.

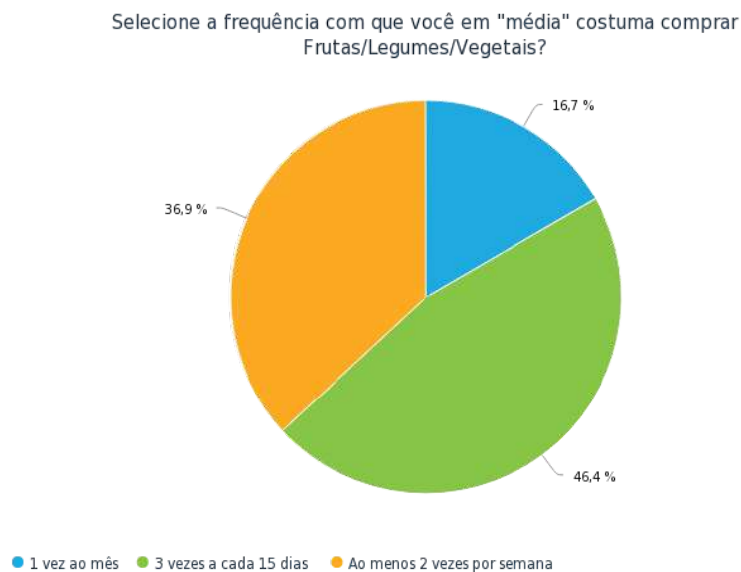
Gráfico 03 - Resultado do Questionário: Gênero



Fonte: Autoria Própria (2019)

Os participantes do questionário pertencem em sua maioria ao gênero Feminino, isto representa 79.8% do perfil do questionário. Esta porcentagem aumenta se aplicado um filtro para faixa etária 30 - 40 anos, que representa 80,3%. O público Masculino representa 20.2% do perfil ou apenas 17 respostas.

Gráfico 04 - Resultado do Questionário: Frequência de Compra

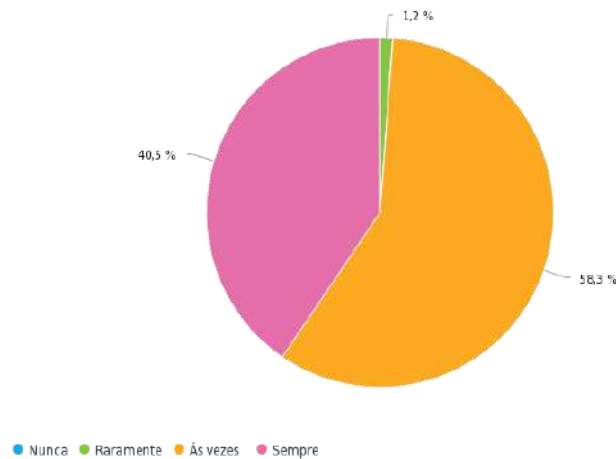


Fonte: Autoria Própria (2019)

Foi solicitado para que os participantes selecionassem a frequência de compra de frutas, legumes e vegetais para analisar dentro de um período de 30 dias a quantidade de vezes que estes consumidores deslocam-se aos hortifrútiis para adquirir esses alimentos. A opção com maior número de resposta foi 46.4% a frequência de compra 3 vezes a cada 15 dias e 36.9% para a frequência ao menos 2 vezes por semana. Ao aplicar um filtro para a faixa etária 41 anos ou mais, têm-se esta frequência em 69.2% das respostas. Se filtrar por gênero o resultado das respostas têm se porcentagens no público masculino iguais para a frequência 1 vez ao mês e Ao menos 2 vezes por semana, estas duas opções representam 35,3% cada. Já o público feminino é unânime na frequência 3 vezes a cada 15 dias equivalente a 50.7% do total de resposta.

Gráfico 05 - Resultado do Questionário: Aparência Estética

Já duvidei da qualidade de uma fruta/legume/vegetal pela sua aparência estética

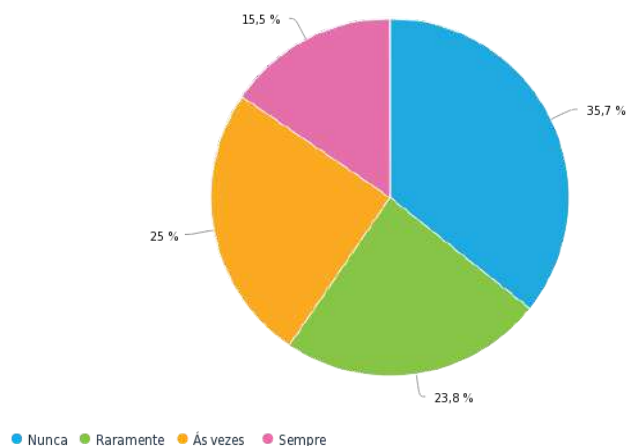


Fonte: Autoria Própria (2019)

A fim de entender se os participantes já duvidaram da qualidade de uma fruta, legume e vegetal por conta de sua aparência estética, foi posto uma afirmação para avaliar se já houve este tipo de julgamento. Os resultados demonstram dois tipos de frequências: 58.3% para “Às vezes” e 40.5% para “Sempre”. Se inserir um filtro por gênero, o público masculino representa 60.7% da frequência “Às vezes” e o feminino 56% para “Às vezes” e 41% para “Sempre”. Os valores para o filtro Faixa Etária são similares, idade entre 19-29 anos correspondem a 53.% e 30-40 anos 50% ambos para frequência “Às vezes”.

Gráfico 06 - Resultado do Questionário: Exploração de Atitude pró-ambiental

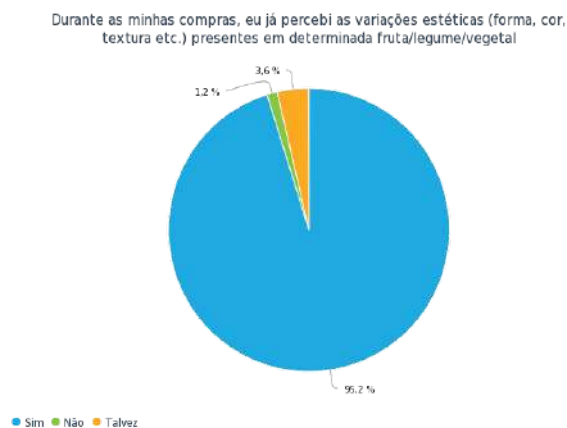
Quando vou ao mercado, costumo colocar as frutas/legumes/vegetais diretamente no cesto de compra sem fazer uso de uma sacola plástica



Fonte: Autoria Própria (2019)

Para entender se os participantes já tiveram algumas atitudes que demonstram preocupação em certo nível com o meio ambiente, foi inserido dentro do questionário algumas situações. A primeira, foca-se no momento da compra dentro do hortifrúti, questionando se os participantes já colocaram no cesto de compras esses alimentos sem fazer uso de sacola plástica. Os resultados apresentam dados distribuídos com variação máxima entre a frequência “Nunca” e “Sempre” de 20%. A frequência com maior destaque é “Nunca” 35.7%. A frequência “Às vezes” possui 25% e logo em seguida “Raramente” em 23.8%. Em último valor está “Sempre” que representa 15.5%. Para este resultado considerou-se não ser relevante aplicar filtros pois os valores em Gênero e Faixa Etária são similares.

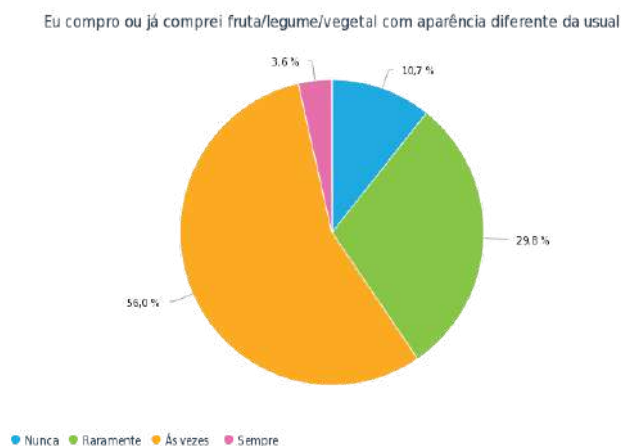
Gráfico 07 - Resultado do Questionário: Exploração da percepção sobre variação estética



Fonte: Autorial Própria (2019)

A questão 6 do questionário objetivou coletar dados referente ao momento de compra dos participantes no que diz respeito à percepção das variações estéticas dos alimentos dentro dos hortifrúti. O resultado desta questão apresenta unanimidade para a opção de resposta “Sim” representando 95.2%, “Não” representa 1.2% e “Talvez” 3.6% do total das respostas. Não foi relevante inserir filtros comparativos para esta questão pois os resultados apresentam dados similares, exceto para a faixa etária 30-40 anos que representa 100% das resposta para a opção “Sim”.

Gráfico 08 - Resultado do Questionário: Exploração da frequência de compra de frutas, legumes e vegetais fora de seus padrões estéticos



Fonte: Autoria Própria (2019)

Através desta questão foi explorado a frequência em que os participantes adquirem frutas, legumes e vegetais que não correspondem aos seus respectivos padrões estéticos. Para alinhar todos os participantes sobre o que esteticamente representa um alimento fora de seu padrão visual, foi inserido uma imagem para exemplificar, conforme a figura 34.

Figura 34: Alimento que não corresponde a seus padrão estético



Fonte: Fruta Imperfeita (2018)

Os resultados desta afirmação apresenta maior taxa de respostas para a frequência “Às vezes” que corresponde a 56%. Em segunda posição está a frequência “Raramente” em 29.8%. Logo em seguida, a frequência “Nunca” em 10.7% e por último, a opção “Sempre” em 3.6% do total das respostas. Ao aplicar um filtro para a Faixa Etária 19-29 anos têm-se 66.1% para a opção de resposta “Às vezes” e 30-40 anos representa em 58.3% a taxa de resposta para “Raramente”. O filtro para Gênero em sua maioria representa a opção “Às vezes” 52.2% no Feminino

e 70.6% no Masculino. Diante dos dados apresentados pôde-se inferir que das 84 respostas, 75 participantes já adquiriram fruta, legume ou vegetal que não correspondem a seus respectivos padrões estéticos, ou 89.4% do total de respostas.

Gráfico 09 - Resultado do Questionário: Exploração de Atitude pró-ambiental 2



Fonte: Autoria Própria (2019)

Buscou-se explorar dos participantes se os mesmos procuram fazer a coleta seletiva ou participam de programas de reciclagem a fim de identificar se dentro de suas residências há também atitude pró ambiental. O resultado da pesquisa corrobora para a especulação, pois a frequência “Sempre” representa 52.4% do resultado total e “Às vezes” possui 29.8% de respostas. Não foi relevante aplicar filtros para esta questão pois o resultado são similares para Gêneros e Faixa Etária.

Gráfico 10 - Resultado do Questionário: Venda de produto com desconto

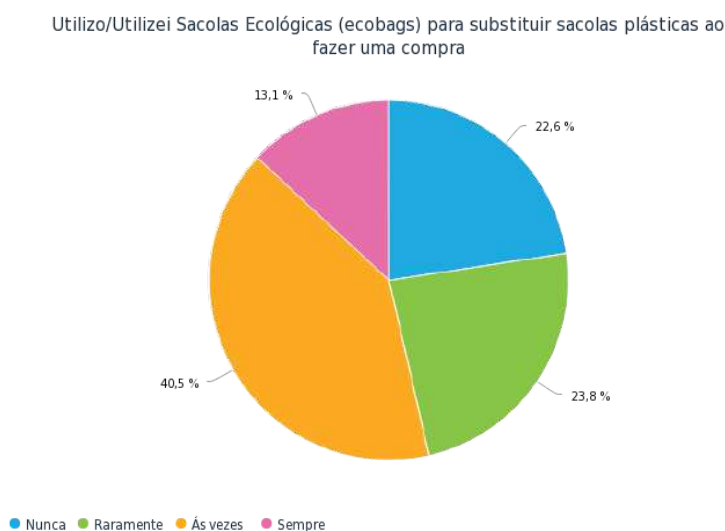


Fonte: Autoria Própria (2019)

A fim de explorar a opinião dos participantes sobre a estratégia de venda de produtos com descontos, foi inserido justamente uma questão que tratou-se deste assunto, pois dentro do que já existe de iniciativas para o fomento da venda de frutas, legumes e vegetais, redes de mercados como o Carrefour oferece 30% de desconto nesse tipo de alimento que não correspondem aos seus padrões. O resultado da pesquisa apontou que 80.7% dos participantes acreditam que isto é realmente uma boa estratégia de venda. Para este resultado considerou-se não relevante expor os filtros de Faixa Etária e Gênero pois todos ficaram com resultados próximos com dispersão de 7%.

Gráfico 11 - Resultado do Questionário: Exploração de Atitude pró-ambiental

3

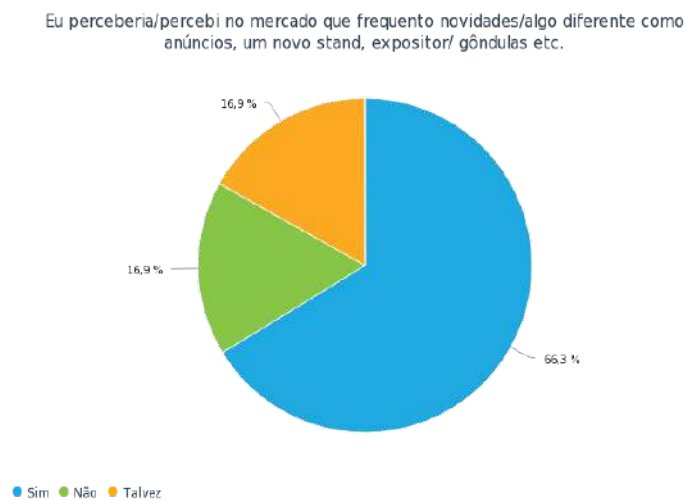


Fonte: Autoria Própria (2019)

Com esta questão, objetivou-se entender se os participantes fazem uso de sacolas ecológicas (*ecobags*) para fazer suas compras, pois é comum em um mercado ter pessoas circulando com este tipo de bolsa. Inclusive, algumas empresas do ramo, vendem suas próprias sacolas ecológicas. O resultado desta questão demonstra de forma geral que 40.6% dos participantes utilizam “Às vezes” esse tipo de bolsa, ainda 23.8% responderam que “Raramente” utilizam e 22.6% afirmaram que “Nunca” utilizaram. Um ponto interessante ao aplicar o filtro de

pesquisa é que a Faixa Etária e o Gênero feminino apresentou a mesma linearidade do resultado Geral, exceto pelo Masculino que a frequência ‘Nunca’ e ‘Raramente’ representam a mesma porcentagem, 29.4%.

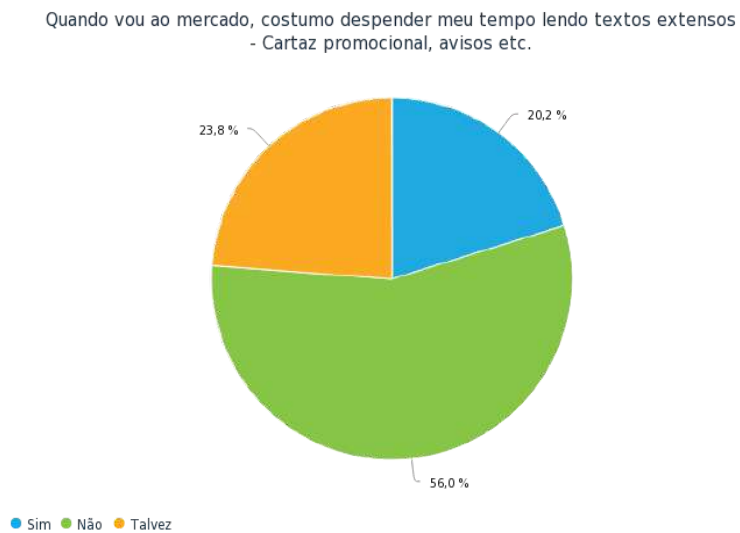
Gráfico 12 - Resultado do Questionário: Percepção de novidades dentro do mercado



Fonte: Autoria Própria (2019)

Para entender se os participantes poderiam perceber nos mercados em que frequentam alguma novidade como anúncio, novo *stand*, expositor etc. foi solicitado para que os mesmos escolhessem a opção de resposta o qual era mais cabível em suas opiniões. Com esta exploração pôde-se verificar se um expositor voltado ao fomento dentro de diferentes estabelecimentos poderiam ser percebidos por seus clientes. O resultado geral aponta que sim, pois 66.3% responderam que “Sim”, 16.9% que “Talvez” e 16.9% que “Não”. Os filtros de pesquisas aplicados nesta questão demonstrou resultados similares.

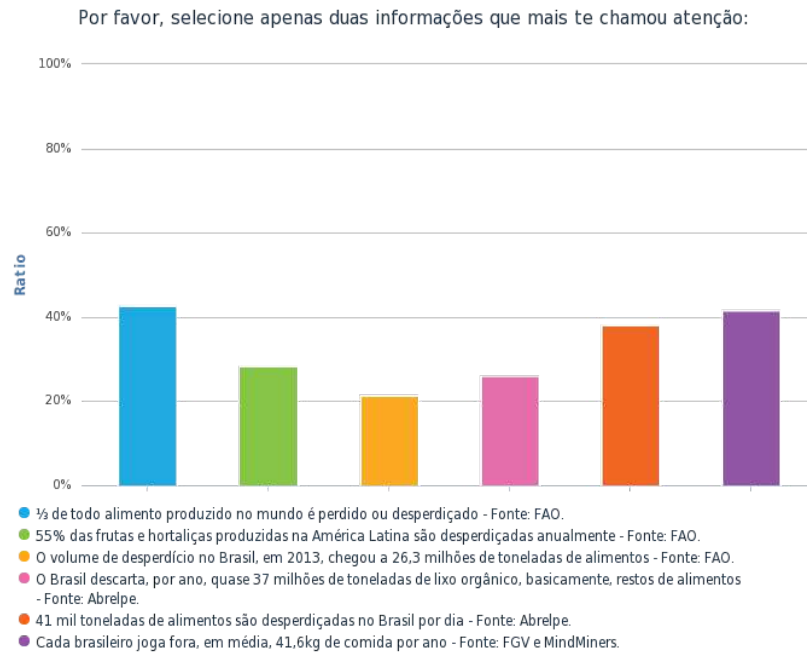
Gráfico 13 - Resultado do Questionário: Despendem tempo lendo textos extensos



Fonte: Aatoria Própria (2019)

Para identificar se os participantes despendem tempo dentro de mercados lendo textos extensos de anúncios, cartazes promocionais etc. foi desenvolvido esta questão. A ideia é entender e precaver-se para na segunda fase deste projeto trabalhar com a inserção na identidade visual e possíveis materiais gráficos com informação diretas, sem textos longos. Os resultados apontam que de forma geral os participantes não costumam despende seus tempos lendo textos extensos, cerca de 56%, outra parcela respondeu que “Sim” 20.2% e “Talvez” 23.8%. Ao aplicar os filtros de pesquisa, em sua maioria os resultados apontaram para a mesma opção do Geral. Exceto pela faixa etária 30-40 anos, cujas três opções de respostas apresentam o mesmo valor de porcentagem, 33.3%.

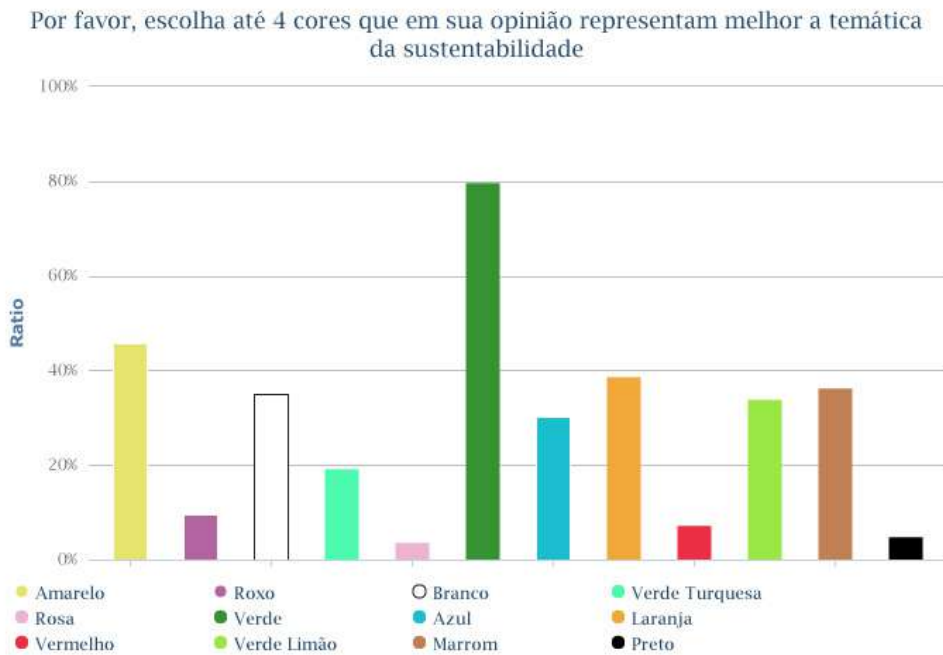
Gráfico 14 - Resultado do Questionário: Informação que mais chamou atenção



Fonte: Autoria Própria (2019)

Pretende-se dispor no expositor ou em seus respectivos materiais gráficos alguns dados relativos ao desperdício alimentar. A fim de verificar a opinião dos participantes a respeito dos diferentes formatos de dados sobre a temática, foi solicitado para que os mesmos escolhessem apenas duas informações que mais chamaram as suas atenções. Tanto no resultado Geral quanto nos filtros de pesquisa, foi unânime a escolha das seguintes frases. Em 44.8% dos participantes escolheram a frase “Cada brasileiro joga fora, em média, 41,6kg de comida por ano - Fonte: FGV e MindMiners.” Em segunda posição, correspondendo a 40.3% está a frase: “1/3 de todo alimento produzido no mundo é perdido ou desperdiçado - Fonte: Fao”. É interessante salientar que estas duas frases tratam de uma mesma realidade, porém, a primeira é específica ao dos Brasileiros e a segunda de todo o planeta.

Gráfico 15 - Resultado do Questionário: Cores que melhor representam a temática da sustentabilidade



Fonte: Autoria Própria (2019)

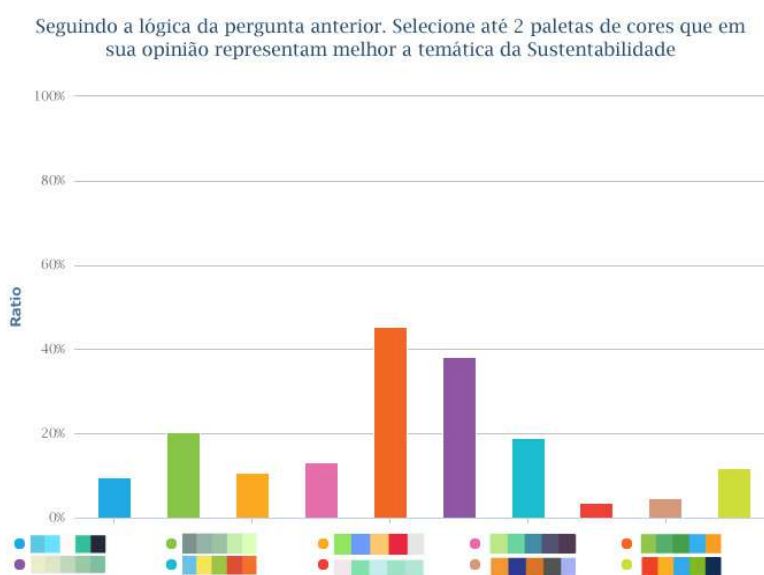
Buscou-se explorar também no questionário a opinião dos participantes sobre questões relacionadas a cores. Para assim, coletar dados dos gostos e entender melhor quais cores podem adequadamente representar a temática da Sustentabilidade de acordo com os participantes do questionário. Nesta questão foi solicitado para que os participantes escolhessem até 4 cores, foi disposto 12 opções de cores. As opções inseridas compreendem dentro da classificação das cores, as primárias e secundárias. Os resultados apontam as seguintes cores, que será apresentada em ordem decrescente: 80.3% escolheram a cor Verde, 42.4% optaram pela cor Laranja e as cores Amarelo e Marrom (*Craft*) 40.9% cada. As cores com maior destaque estão inserido abaixo conforme a figura 35:

Figura 35: Cores destaque no questionário



Fonte: Aatoria Própria (2019)

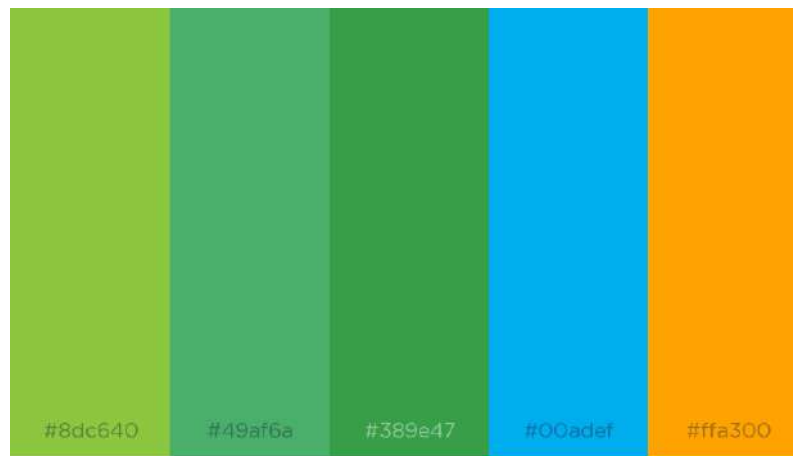
Gráfico 16 - Resultado do Questionário: Paleta de cores que melhor representam a temática da sustentabilidade



Fonte: Aatoria Própria (2019)

Seguindo a lógica da questão anterior, foi também solicitado para que os participantes escolhessem até duas paletas de cores que também em sua opinião representam melhor a temática da Sustentabilidade. Foi disposto 09 conjuntos de Paletas de Cores em tons distintos. A escolha de cada palheta foi feita na plataforma *colors* através de uma pesquisa por termos relacionados a sustentabilidade. Os resultados serão apresentados a seguir em ordem decrescente (Uma cor está em inglês, pois não foi possível identificar o seu tom ao traduzir). Com 46.3% a paleta de cor nos tons Verde Android, Verde Oceano, *May Green*, Azul Cerúleo e Laranja foi a mais optada entre o participantes, representada na figura abaixo:

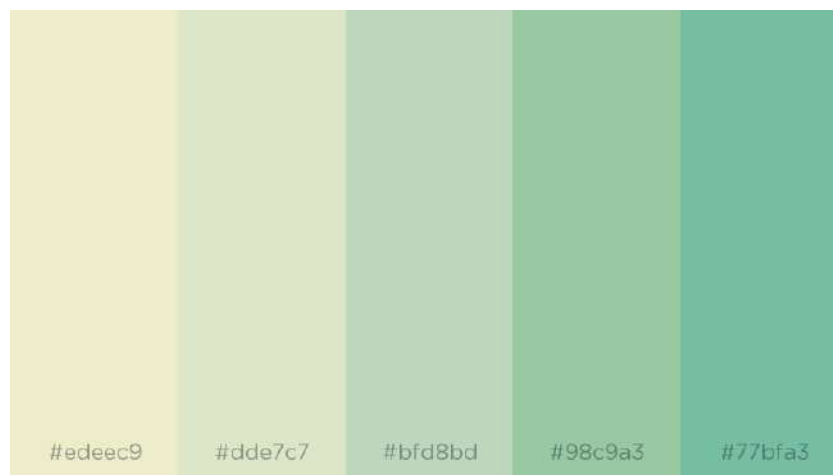
Figura 36: Paleta de Cor mais optada entre os participantes



Fonte: Colors (2019)

A segunda paleta de cor mais escolhida entre os participantes obteve um percentual de 37.3% (A maioria das cores estão em inglês, pois não foi possível identificar o seu tom ao traduzir). Esta apresenta as seguintes cores: *Pale Spring Bud*, *Bone*, Cinza, *Eton Blue* e *Green Sheen*. Abaixo está a paleta de cor.

Figura 37: Segunda Paleta de Cor mais optada entre os participantes



Fonte: Colors (2019)

2.6. REQUISITOS DO PROJETO

Os requisitos servem para especificar os principais focos que o projeto deve atender, elucidando os principais pontos essenciais ao produto. Estes, estão divididos em necessidades, requisitos e especificação meta. Nas necessidades estão expostos os principais pontos que o produto deve atender. Os requisitos exibem os caminhos possíveis para atender a necessidade estipulada, e a especificação-meta são delimitações de caráter físico a qual o produto deve possuir para cumprir com os requisitos e consequentemente atender a necessidade.

Ao total, foram estipulados dois quadros (Quadro 03 e 04) que delimitam as necessidades, requisitos e especificações metas tanto do usuário interno (empresa) quanto ao usuário externo (clientes do mercado).

Quadro 03 - Necessidades, Requisitos e Especificação-meta dos usuários internos

Necessidades	Requisitos	Especificação-meta
Facilitar na locomoção.	Possuir mecanismos de transporte.	Ter rodízios.
Evitar na disposição dos produtos, atritos que possam causar danificações.	As peças que irão dispor os produtos não devem possuir inclinações	Utilizar formas retangulares, circulares, etc. sem elevação das extremidades.
Espaço para escrever as frutas e legumes que estarão em oferta a cada dia.	Possuir superfície reusável.	Inserir Lousa no expositor.

Fonte: Autoria Própria (2019).

Quadro 04 - Necessidades, Requisitos e Especificação-meta dos usuários externos

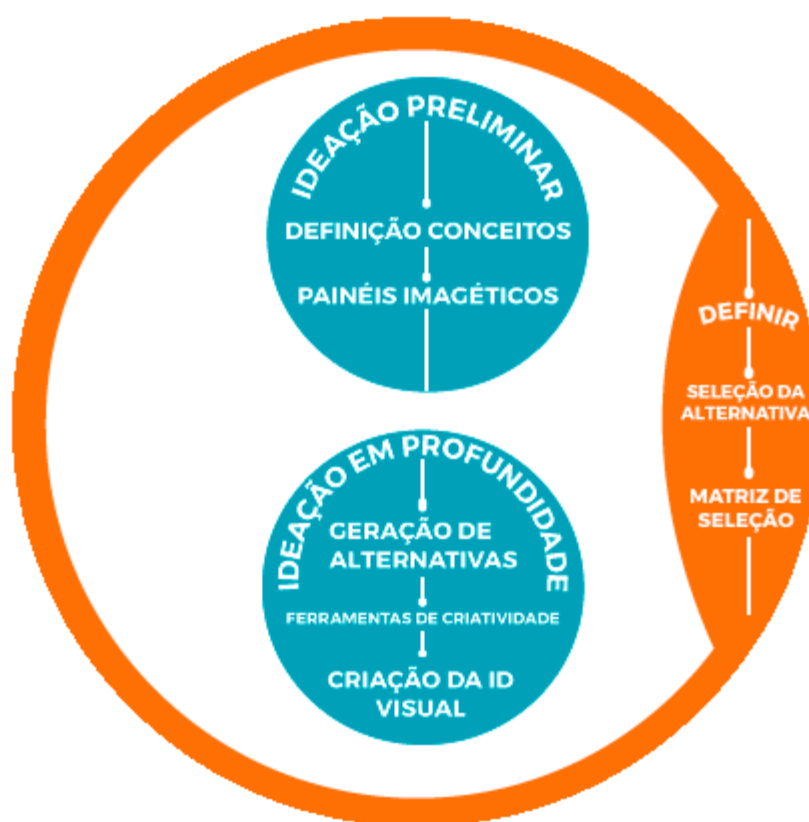
Necessidades	Requisitos	Especificação-meta
Aspectos tipográficos devem ser de fácil entendimento entre os diferentes perfis de cliente do mercado.	Boa legibilidade das informações textuais	Utilizar fonte do tipo Sans Serif com tamanho que garantam boa visualização.
As peças que dispõem os produtos têm que facilitar o seu acesso.	Devem possuir medidas que caibam as duas mãos	Medidas acima de 250mm
Informações que estarão expostas no expositor têm que comunicar claramente o propósito do produto.	Consistência visual dos elementos presentes no expositor	Padronizar o estilo do produto através de paletas de cores primárias e secundárias, utilizar mesma família tipográfica e seguir um mesmo estilo visual para todos os vetores.

Fonte: Autoria Própria (2019).

3. IDEAÇÃO

A etapa de ideação dá continuidade ao desenvolvimento do projeto, de acordo com o auxílio da ferramenta estabelecida anteriormente. Após a etapa de Inspiração, finalizada com a definição dos requisitos de projeto, têm-se o início da Ideação composta por 2 fases: Ideação preliminar e em profundidade.

Figura 38: Etapas da fase de ideação



Fonte: Autoria Própria (2019)

3.1 PRINCÍPIO DE SOLUÇÃO

Foram empregados dois princípios de soluções para a etapa de ideação que serão apresentados abaixo. O primeiro de horizontalidade, exhibe expositores com arranjos formais diferentes mas com base horizontal. Os materiais desses expositores em sua maioria são de madeira. Algumas peças possuem

características de um carrinho, outras possuem formatos diferenciados. A figura 39 exibe o painel do princípio de solução horizontal.

Figura 39: Princípio solução vertical



Fonte: Autoria Própria (2019)

O princípio de solução vertical exibe expositores com formatos e disposições diferentes de produto. Possuem como material primário Madeira e derivados de polímeros. O expositor que faz referência a Torre Eiffel foi produzido em uma máquina de CNC. Estes produtos não possuem rodízio em sua base, o que dificulta sua locomoção. Um expositor apresenta uma peça localizada na face posterior que adorna o produto e possui formato de folhas vazadas. Outro expositor é composto por 2 módulos que conectam-se por meio de uma grade. A figura 40 exibe o princípio formal vertical

Figura 40: Princípio de solução horizontal



Fonte: Autorial Própria (2019)

3.2 PAINÉIS DE CONCEITOS DO PROJETO

O painel de conceito do projeto exibe produtos que foram reposicionados e receberam uma nova função, as imagens de número 1 e 6 possuem esta característica. No painel, há também imagens que refletem preocupação ambiental expressas pelas de número 2, 5 e 7 onde percebe-se a substituição de sacolas plásticas para dispor frutas, plástico filme para guardar sanduíche e uma embalagem de ovos. Já a imagem de número 4 exibe uma das cestas de entrega da Fruta Imperfeita. A figura 41 exibe este painel.

Figura 41: Painel Conceito do Projeto



Fonte: Autorial Própria (2019)

3.3 GERAÇÃO DE ALTERNATIVAS

A geração de ideias é a fase principal da etapa conceitual no desenvolvimento do presente projeto. Esta etapa tem como intuito desenvolver desenhos e soluções que permitam atender aos requisitos previamente estabelecidos.

3.3.1 Desenvolvimento e Geração de Alternativas

O projeto não seguiu uma ferramenta específica para o desenvolvimento das alternativas, pois foram desenvolvidos propostas que atendem aos princípios de solução pré-estabelecidos: horizontalidade e verticalidade, além de seguir os requisitos projetuais. Foram desenvolvidas 12 alternativas que serão apresentadas abaixo juntamente com a análise de Positivo, Negativo e Interessante (PNI) que irá explorar melhor os aspectos de cada alternativa. Para a definição da alternativa final será utilizado a ferramenta diagrama de Pugh, desenvolvida por Stuart Pugh, o qual será aplicada em todos os princípios de soluções abaixo.

3.3.1.1 Alternativa 01 - Horizontalidade

Figura 42: Alternativa 01



Fonte: Autoria Própria (2019)

Alternativa cuja disposição dos produtos possui fácil acesso pelos usuários. Há 4 rodízios que facilita o transporte do expositor. Possui um quadro com superfície reusável para possibilitar a escrita das ofertas diárias. Em sua parte superior possui alguns elementos que representa uma fruta, legume e vegetal. As laterais do expositor são compostas de ripas de madeira conforme abaixo:

Figura 43: detalhes da lateral do expositor

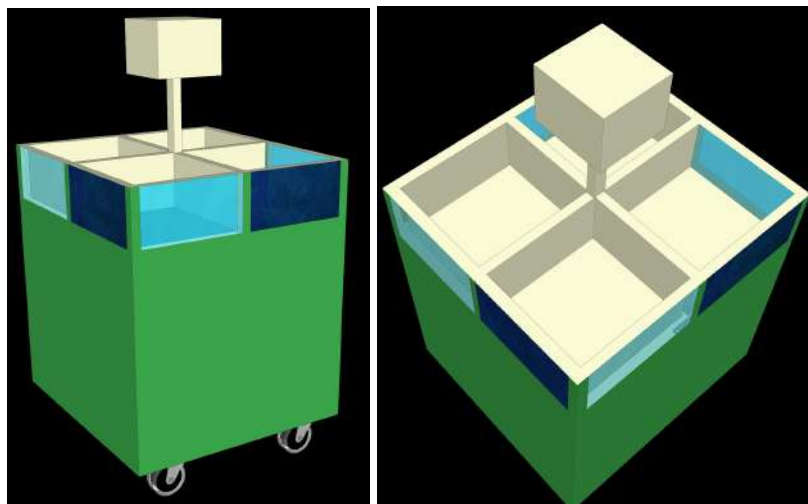


Fonte: Aatoria Própria (2019)

As partes em cor branco representam também áreas para dispor a identidade visual do projeto.

3.3.1.2 Alternativa 02 - Horizontalidade

Figura 44: Alternativa 02

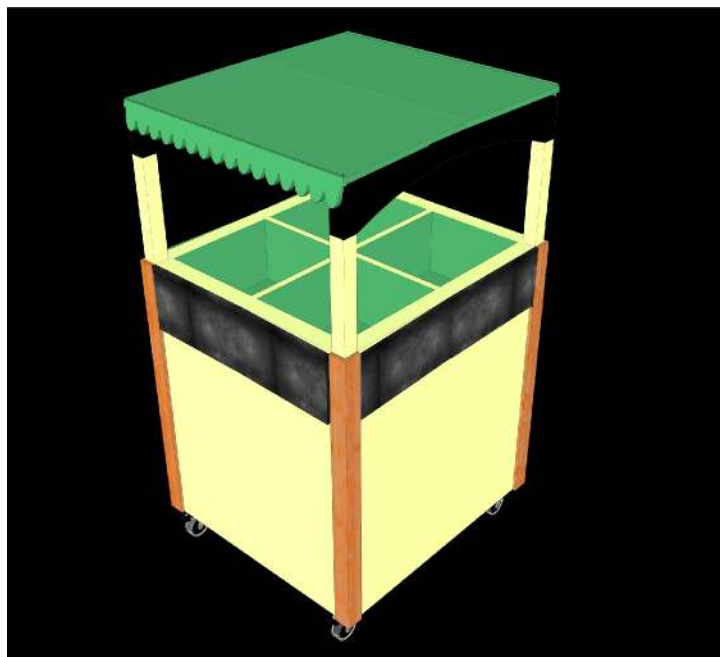


Fonte: Aatoria Própria (2019)

A disposição dos alimentos nesta alternativa encontra-se separados em 4 compartimentos. Em cada uma das face desses compartimentos há uma placa de acrílico transparente, e uma placa reusável para escrita das ofertas diárias. O expositor possui 4 rodízios e uma placa cúbica para auxiliar na percepção do produto por parte dos clientes. As áreas em que podem dispor a identidade visual, são as faces externas do expositor em cor verde e a placa cúbica.

3.3.1.3 Alternativa 03 - Horizontalidade

Figura 45: Alternativa 03

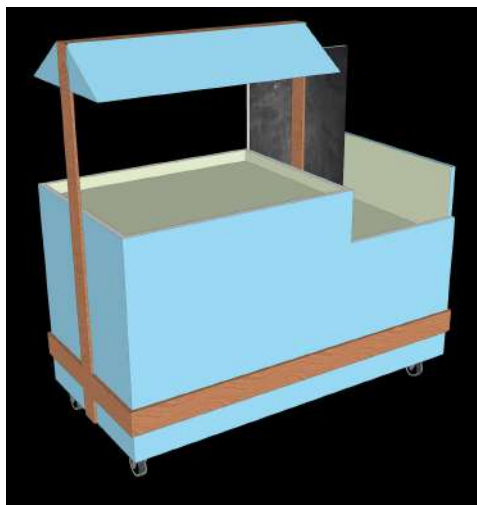


Fonte: Autoria Própria (2019)

Alternativa com variação formal da proposta 02. Entretanto, nesta solução há o preenchimento em todas as faces pela placa de superfície reusável e inserção de uma peça superior para proteção do sol. Os cantos desta solução possuem sobreposição em ripas de madeiras. As laterais desta alternativa podem dispor a identidade visual. Possui também 4 rodízios para facilitar no transporte.

3.3.1.4 Alternativa 04 - Horizontalidade

Figura 46: Alternativa 04

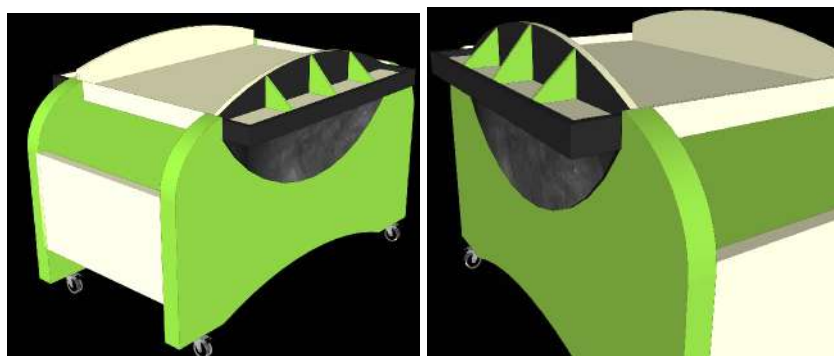


Fonte: Autoria Própria (2019)

Esta alternativa dispõe os alimentos em dois espaços com níveis diferentes. O espaço com maior tamanho possui uma peça superior para proteger as frutas, legumes e verdura do sol caso exposta em área externa. No espaço menor, há uma placa com superfície reusável posicionada verticalmente para à escrita das ofertas diárias. Há também placas de madeiras que percorrem as faces externas do expositor e 4 rodízios para facilitar no transporte. As peças laterais externas dispõem a identidade visual do projeto.

3.3.1.5 Alternativa 05 - Horizontalidade

Figura 47: Alternativa 05



Fonte: Autoria Própria (2019)

Última alternativa do princípio de solução horizontalidade. Esta alternativa possui placas verticais e forma com cortes em semi círculos. Na lateral das peças possui superfície reusável em desenho de dois semicírculos posicionados lado a lado em intersecção, em frente a superfície reusável há o desenho de uma prateleira para dispor *flyers* e outros materiais gráficos a respeito do desperdício alimentar. Os alimentos ficam dispostos na parte superior do expositor. Este contém 4 rodízios e as peças laterais na cor verde, são áreas em que pode ser disposto a identidade visual do projeto.

Quadro 05: PNI: positivos, negativos e interessantes das alternativas horizontais

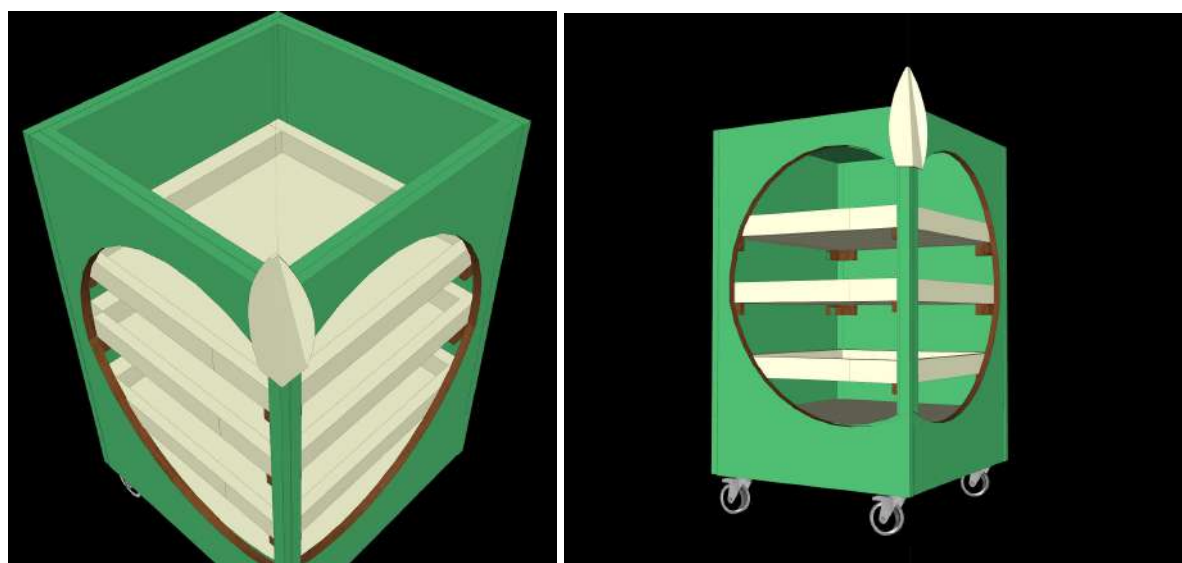
ALTERNATIVA	POSITIVO	NEGATIVO	INTERESSANTE
Alternativa 01	A combinação das ripas de madeira.	O tamanho que este expositor pode ocupar.	A facilidade de acesso aos alimentos.
Alternativa 02	A transparência do acrílico. Organização dos alimentos em compartimentos.	O tamanho que pode ocupar. Possível dificuldade em acessar o alimento.	A comunicação e fácil visualização por possui uma superfície alta em um cubo.
Alternativa 03	Organização dos alimentos em compartimento.	O tamanho que este expositor ocupa pode não se adequar a pequenos mercados. Só é possível visualizar os alimentos se vistos de perto.	A parte superior possibilita proteção do sol.
Alternativa 04	Protege os alimentos do sol.	O tamanho em que este expositor tem	A possibilidade de dispor os

		e o espaço que pode ocupar em mercados de pequeno porte.	alimentos em níveis diferentes de altura.
Alternativa 05	Fácil acesso as frutas. Forma não regular com variação.	Seu desenho possui maior tamanho no comprimento, o que pode não se adequar em mercado com espaço reduzidos.	Espaço específico para dispor material gráfico.

Fonte: Aatoria Própria (2019)

3.3.1.6 Alternativa 06 - Verticalidade

Figura 48: Alternativa 06

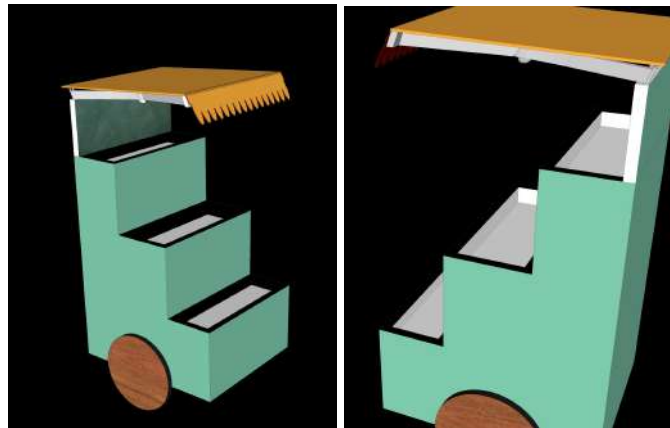


Fonte: Aatoria Própria (2016)

Alternativa com princípio de solução vertical. Apresenta três prateleiras removíveis. O seu acesso pode ser feito em sua parte superior e nas laterais do produto. Este, apresenta um desenho remetendo a fruta maçã, a superfície reusável está posicionada na lateral esquerda do produto. Possui 4 rodízios na parte inferior e as laterais em cor verde do expositor podem dispor a identidade visual do projeto.

3.3.1.7 Alternativa 07 - Verticalidade

Figura 49: Alternativa 07

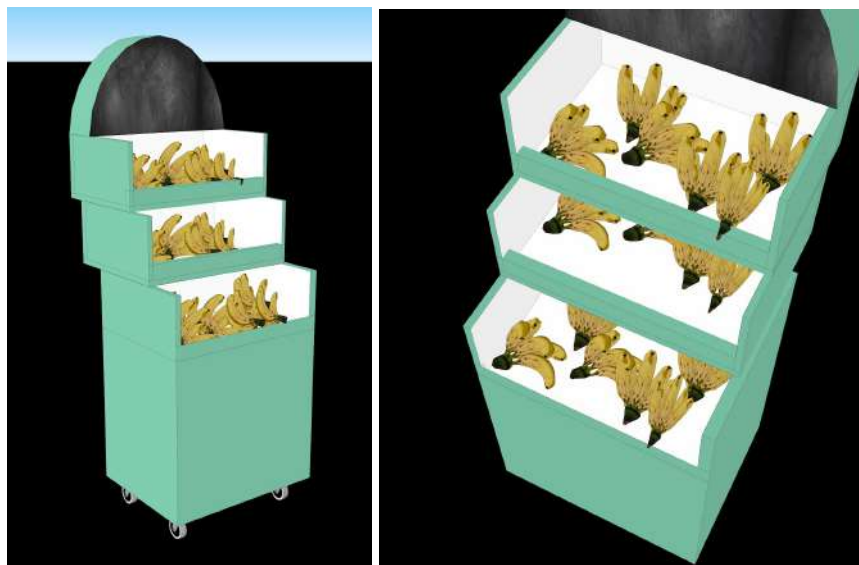


Fonte: Aatoria Própria (2019)

Esta alternativa apresenta o desenho das peças que dispõem os produtos em níveis de alturas diferentes, em estilo escada. Há também na parte superior um toldo e uma superfície reusável. As peças não são removíveis. Este expositor possui duas rodas para facilitar seu transporte. As faces com o tom verde água podem dispor a identidade visual do projeto.

3.3.1.8 Alternativa 08 - Verticalidade

Figura 50: Alternativa 08

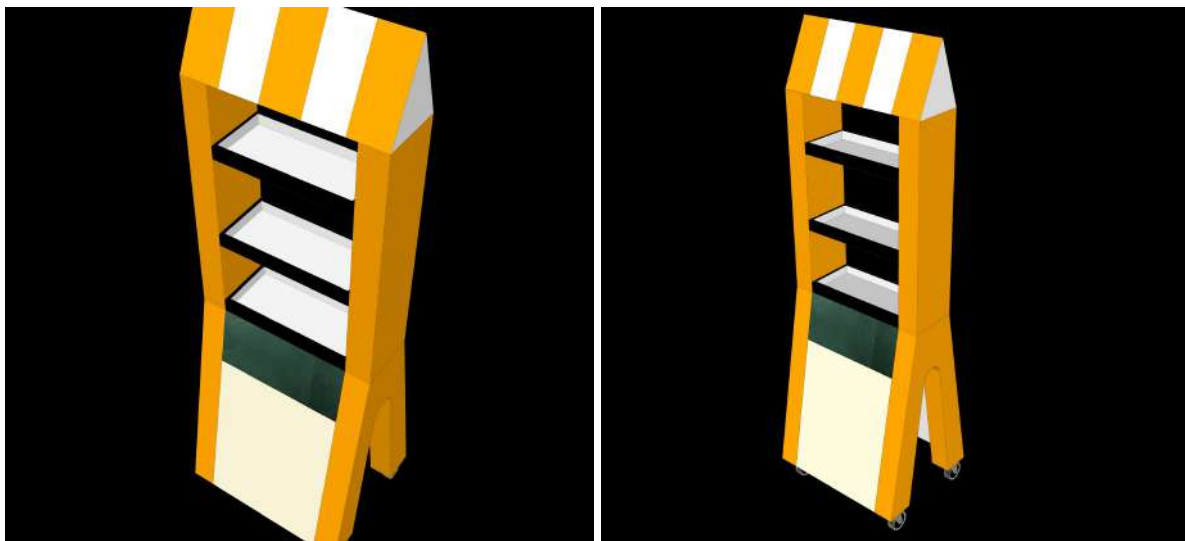


Fonte: Aatoria Própria (2019)

Princípio formal similar a alternativa 7. Porém, esta solução possui 3 níveis de altura e laterais cobertas. Maior espaço para dispor as frutas, legumes e vegetais. A superfície reusável acompanha a forma da peça superior. Os três nichos que dispõem os alimentos são acessados na parte frontal do produto. Possui 4 rodízios para auxiliar no transporte. A identidade visual pode ser disposta nas faces em cor verde do produto.

3.3.1.9 Alternativa 09 - Verticalidade

Figura 51: Alternativa 09



Fonte: Aatoria Própria (2019)

Alternativa possui princípio formal explorando áreas abertas e faces laterais reduzidas em comprimento. Possui 3 nichos para dispor as frutas. Há também na face superior uma peça que protege os alimentos do sol caso exposto no exterior de um mercado. Na face inferior possui duas placas de superfície reusável, bem como uma placa abaixo para dispor a identidade visual. As faces laterais do expositor também podem ser utilizadas para exibir a identidade visual do projeto.

3.3.1.10 Alternativa 10 - Verticalidade

Figura 52: Alternativa 10



Fonte: Autoria Própria (2019)

Alternativa com 03 nichos para dispor as frutas, legumes e vegetais. Composta por chapas verticais com encaixe diferenciado na base. O expositor possui faces vazadas e proteção caso exposto ao sol. Base com desenho inclinado, similar a peça da parte superior que possui inclinação na face frontal do cubo, face esta que dispõe de uma superfície reusável. A identidade visual do projeto poderá ser aplicada nas faces em tom verde e no cubo.

3.3.1.11 Alternativa 11 - Verticalidade

Figura 53: Alternativa 11

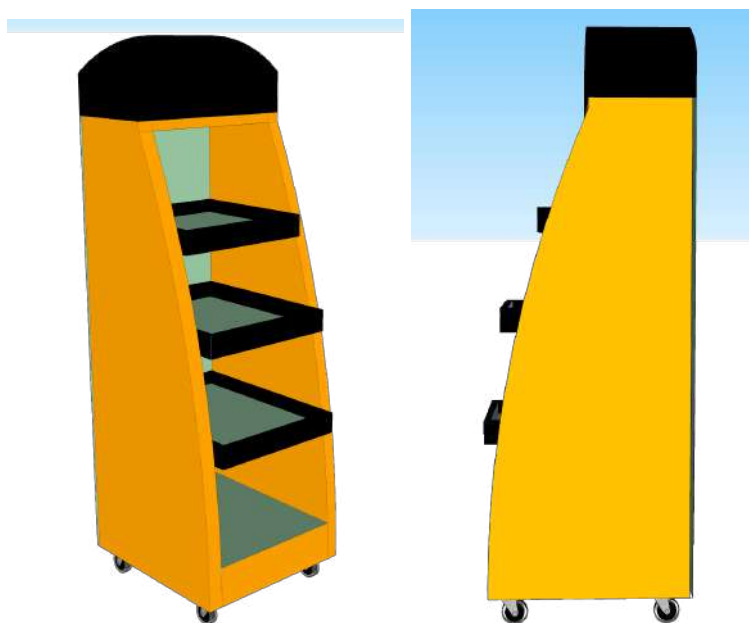


Fonte: Autoria Própria (2019)

Alternativa com laterais vazadas, o que facilita o acesso aos alimentos por todas essas faces. Possui 03 nichos removíveis para dispor os alimentos. Base com faces retangulares, igual a peça superior do produto, que dispõe de uma superfície reusável na face frontal. A solução também oferece proteção ao sol caso o expositor seja exposto no exterior do mercado e 4 rodízios para auxiliar em seu transporte.

3.3.1.12 Alternativa 12 - Verticalidade

Figura 54: Alternativa 12



Fonte: Aatoria Própria (2019)

Princípio formal com desenho apresentando curvatura nas laterais do expositor. Por apresentar este formato, as prateleiras são visíveis nas faces laterais do expositor. Há 03 nichos para dispor os alimentos. Na face superior possui uma peça com desenho curvo. Só é possível acessar os alimentos na face frontal, pois na posterior possui uma chapa de madeira. O expositor também conta com rodízios para facilitar sua locomoção.

Quadro 06l: PNI: positivos, negativos e interessantes das alternativas horizontais

EXPOSITOR	POSITIVO	NEGATIVO	INTERESSANTE
Alternativa 06	Possibilita o acesso do alimento na face frontal, lateral direita e superior.	O espaçamento entre as prateleiras pode dificultar o acesso aos alimentos que estarão mais ao fundo.	O formato da fruta maçã nas faces laterais.
Alternativa 07	Fácil visualização do que está exposto.	O desenho do expositor não possui bom espaço para inserção da identidade visual.	O formato em estilo escada.
Alternativa 08	Fácil visualização do que está exposto.	O comprimento dos dois últimos nichos são menores devido a estabilidade e posicionamento.	Solução apresenta proteção nas faces laterais. Se possuir um mecanismo de correções entre os módulos poderá ser ainda mais compacta.
Alternativa 09	Desenho aberto, o que facilita o acesso ao produto.	Área em que há maior espaço para dispor a id visual encontra-se abaixo na peça inferior do expositor.	As prateleiras estão dispostas em uma altura que não exige tanto esforço para abaixar-se.
Alternativa 10	Produto oferece boa área de visualização da identidade visual do projeto.	Superfície reusável está posicionada na face mais alta do expositor.	O encaixe das faces inferiores das laterais com a base inclinada do expositor.
Alternativa 11	Fácil visualização	Pouca área	Facilidade em













	e acesso aos alimentos dispostos no expositor.	disponível para inserção da identidade visual do projeto.	remover as prateleiras para limpeza.
Alternativa 12	Bom espaço para aplicar a identidade visual do projeto, pois oferece boa visibilidade.	A distribuição dos nichos internos podem ser melhor aproveitado.	O desenho do expositor apresenta visibilidade nas laterais do produto, pois as suas prateleiras sobressaem à peça.

Fonte: Autoria Própria (2019)

3.4 SELEÇÃO DA ALTERNATIVA

Para selecionar a melhor alternativa do projeto foi feita uma matriz de seleção quadro 71 com base nos requisitos de projeto dos usuários internos e externos. Para os requisitos dos usuários externos, foi definido dois critérios para contemplar as necessidades estipuladas para esses usuários, pois nesta seleção ainda não estava desenvolvida a identidade visual. Os critérios definidos são: tamanho do espaço para dispor a identidade visual e potencial de visualização. Esta matriz busca facilitar o processo de escolha da alternativa de solução, comparando as alternativas desenvolvidas em relação aos requisitos e critérios de projeto, fornecendo uma “maneira de medir a capacidade de cada alternativa em atender às necessidades dos clientes e usuários” (PAZMINO, 2015 p.236). A matriz desenvolvida tem como base a ferramenta de Pugh* o qual utiliza dos símbolos de +, para “melhor que”, 0 para “igual a que” e - para “pior que”, cada alternativa foi comparada com as demais. Após serem colocados na matriz os símbolos de (+ adição) e de (- subtração) são somados e desta forma verifica-se a alternativa com maior valor.

Quadro 07: Matriz de Pugh para Seleção da Alternativa final

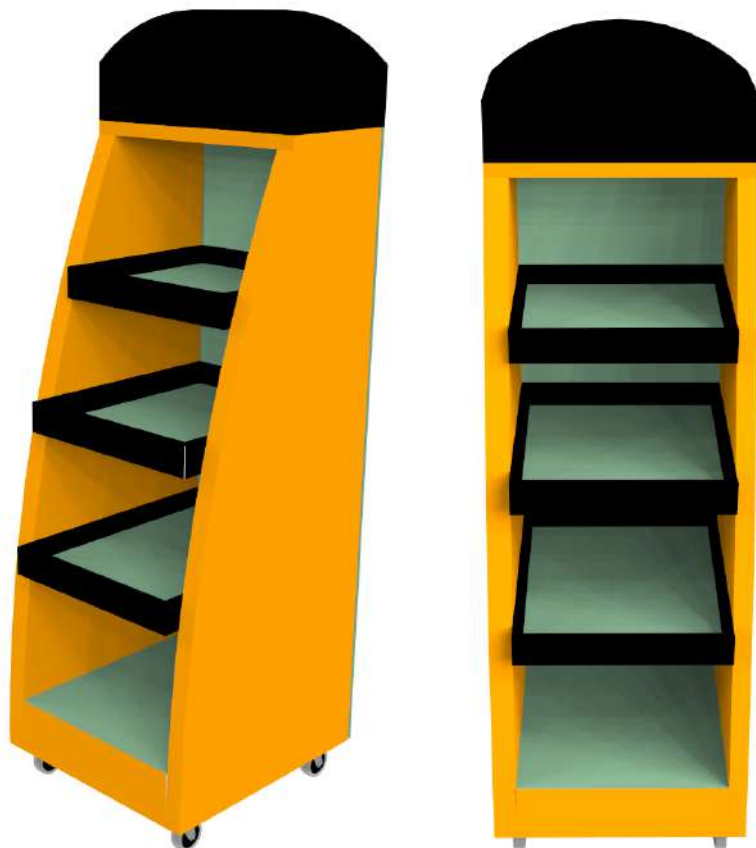
ALTERNATIVAS	Mecanismo de transporte	Não ter inclinação	Possuir superfície reusável	Medidas que caibam as duas mãos	Espaço para dispor id visual	Potencial de visualização da id visual	TOTAL +	TOTAL -	TOTAL
	0	0	0	0	+	+	02		02
	0	0	0	0	+	+	02		02
	0	0	0	0	+	+	02		02
	0	0	0	0	+	+	02		02
	0	0	0	0	+	+	02		02
	0	0	0	-	-	-		-03	-03
	0	0	-	0	-	-		-03	-03
	0	0	0	0	+	++	03		03
	0	0	0	0	-	-		-02	-02
	0	0	0	0	+	++	03		03
	0	0	0	0	-	-		-02	-02
	0	0	0	0	++	++	04		04

Fonte: Autoria Própria (2019)

Através dos requisitos dos usuários internos e os dois critérios de necessidades dos usuários externos, foi definido a alternativa final para ser posteriormente refinada. A grande maioria das alternativas receberam o valor 0 pois os respectivos requisitos foram correspondidos de igual forma. Entretanto, para alternativa 12 o critério Espaço para dispor a identidade visual recebeu a repetição do sinal ++ pois a solução apresenta em relação às outras alternativas melhor espaço para dispor a identidade visual, uma vez que seu desenho apresenta

curvatura nas laterais, o que dá a solução um destaque visual. Os princípios de soluções verticais que não possuem peças vazadas e possui maior medida de altura são potenciais de visualização mais fortes que os horizontais. A alternativa 12 também apresenta possibilidade de ser disposta em diferentes tamanhos de mercados.

Figura 55: Alternativa selecionada



Fonte: Aatoria Própria (2019)

3.5 REFINAMENTO DA ALTERNATIVA

A alternativa selecionada corresponde aos requisitos e critérios do projeto. Entretanto, foi identificado através do PNI empregado a possibilidade de implementar melhorias no aspecto estético e de disposição da alternativa. Observou-se um ponto positivo de acordo com o PNI aplicado nas demais alternativas, algumas apresentaram face superior aberta, o que para o desenho da

alternativa refinada facilita a sua visualização. Desta forma, identificou-se uma oportunidade de melhoria estética e posicionamento da lousa reusável favorecendo sua visualização, uma vez que esta peça encontra-se posicionada na face frontal do expositor. A figura 56 exibe esta melhoria.

Figura 56: Posicionamento refinada da lousa reusável

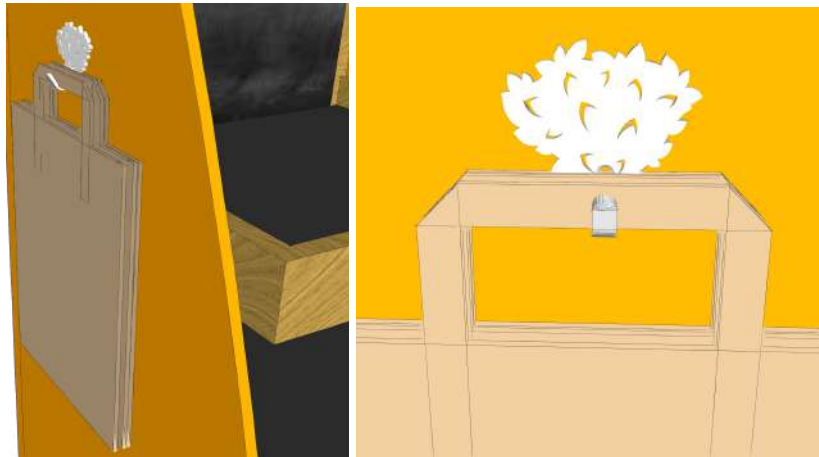


Fonte: Autoria Própria (2019)

A remoção da peça superior desenhada durante a geração de alternativas foi outra melhoria empregada, pois a peça que estava no expositor anteriormente possuía apenas função estética. Este novo desenho, apresenta além de uma boa visualização, melhor aproveitamento na disposição das gavetas. O desenho com recorte curvo em ambas as peças foi desenvolvido para harmonizar com o desenho das laterais do expositor, que também apresenta desenho curvo em uma de suas faces. A sobreposição empregada teve como intuito um alinhamento com a gaveta, que apresenta o tom branco nas laterais do quadro e da gaveta.

Foi inserido na alternativa acessórios para completar o que pudesse estar faltando e fosse necessário para melhorar ainda mais a solução. Desta forma, identificou-se a oportunidade de inserir 4 peças, uma para dispor de sacolas e material gráfico. Outras duas são para pendurar as bananas e conservá-las ainda mais. A figura abaixo apresenta a peça para dispor as sacolas plásticas.

Figura 57: Peça para dispor sacolas plásticas



Fonte: Autoria Própria (2019)

O desenho desta peça faz referência há galhos de árvores, um elemento da natureza. O desenho simples desse acessório possibilita que diferentes perfis de mercados em que o expositor estará presente possa decidir o tipo de sacola que será disponibilizada, possibilitando a inserção de sacolas plásticas comuns a embalagens com materiais ecológicos.

Esta peça dispõe o material gráfico que será disponibilizado para clientes dos mercados. O desenho deste acessório remete à forma das laterais do expositor. A figura abaixo exhibe a peça.

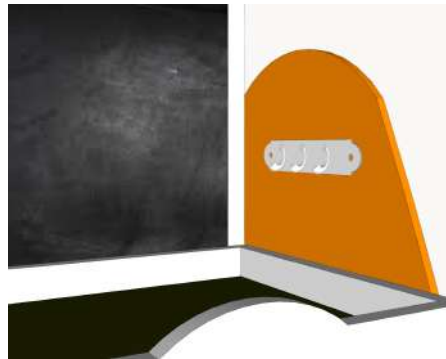
Figura 58: Acessório para dispor material gráfico



Fonte: Autoria Própria (2019)

Foi desenvolvido no refinamento, duas peças para dispor os produtos que podem ser pendurados, pois durante a pesquisa de caráter qualitativo foi observado que algumas frutas estavam dispostas em ganchos. A figura 59 exibe a peça:

Figura 59: Peça desenvolvida



Fonte: Autoria Própria (2019)

A peça desenvolvida fica posicionada na última prateleira. Cada peça possui 3 ganchos. De acordo com a análise de PNI da alternativa selecionada, foi identificado um ponto negativo e consequentemente uma oportunidade de melhoria relacionado a disposição das prateleiras do Expositor. Na alternativa desenvolvida havia três prateleiras cujas extremidades tinham distância de 300mm. Desta forma, a disposição interna das prateleiras não apresentaram um bom posicionamento. A figura abaixo exibe o novo posicionamento das gavetas.

Figura 60: Novo posicionamento das gavetas



Fonte: Autoria Própria (2019)

Com este novo posicionamento identificou-se uma oportunidade de inserir uma nova gaveta próximo ao fundo para dispor um possível alimento com mais peso ou apenas para o comerciante utilizar como mini estoque de frutas, legumes e vegetais. Com o redesenho da peça superior da alternativa, foi possível obter mais espaço para dispor as gavetas. As 3 gavetas possuem medidas de distanciamentos exatas, exceto a primeira gaveta cuja função é servir como mini estoque. Mas, isto não exclui a possibilidade de um cliente escolher comprar um dos alimentos que irão estar ali expostos.

A fim de verificar questões de conforto a respeito da distância entre às gavetas do expositor, foi aplicado uma análise de cunho qualitativo para validar essa hipótese. Uma geladeira modelo Consul e as frutas laranja e limão foram utilizadas nesta análise. Foi retirado todos os outros produtos que estavam armazenados nesta geladeira, e suas prateleiras foram dispostas a 230 mm de distância como definido na alternativa. Para esta análise, foi simulado a segunda gaveta do expositor que possui uma distância de 600 mm do chão e 230 mm da terceira gaveta. A figura 61 exhibe o experimento aplicado.

Figura 61: Experimento de verificação do distanciamento das gavetas

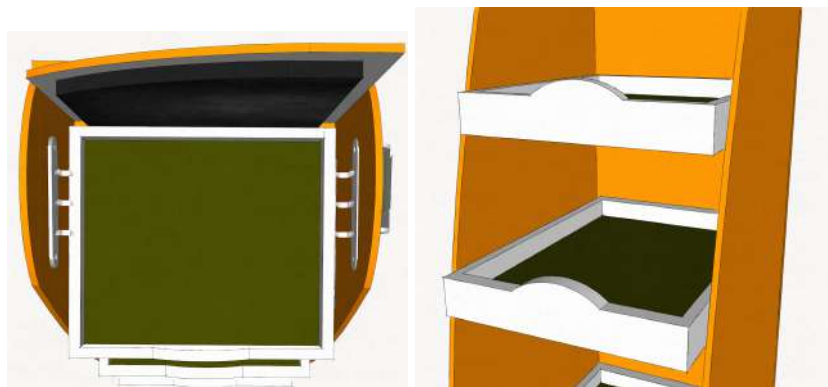


Fonte: Autoria Própria (2019)

Apesar do experimento não ser formalmente fiel à alternativa desenvolvida, foi possível constatar que a distância entre cada prateleira possibilitou o acesso às frutas, porém, ao buscar a fruta que estava posicionada no fundo da geladeira percebeu-se maior dificuldade. Desta forma, o distanciamento entre as prateleiras foi aumentado em 30 mm, estas medidas serão melhores descritas na fase de detalhamento.

O desenho dessas gavetas apresentam uma curvatura centralizada em sua face frontal, um atributo estético e também prático, pois irá servir como um apoio para puxar as gavetas. As gavetas apresentam tom branco e o fundo possui cor verde escuro. A figura 62 exibe a gaveta do expositor

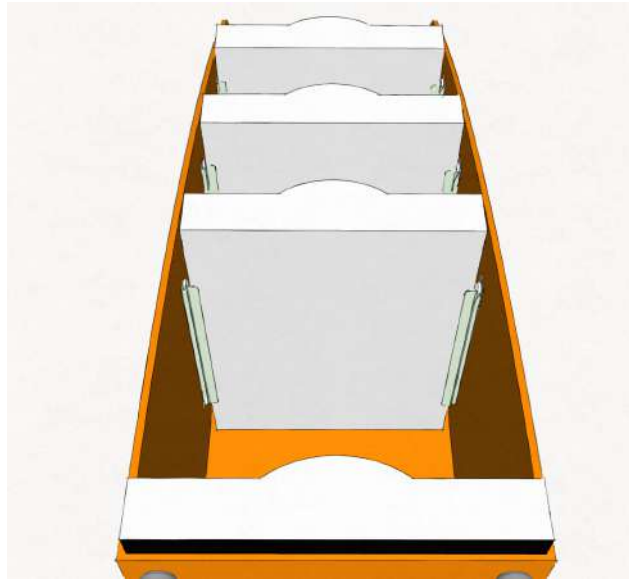
Figura 62: Gaveta da Alternativa escolhida



Fonte: Autoria Própria (2019)

Para facilitar o acesso a todo espaço disponível nas gavetas, foi adicionado em suas laterais corrediças, pois desta forma clientes dos mercados terão fácil acesso as frutas, legumes e verduras. A necessidade deste acessório também foi percebida durante o experimento de verificação da distância das prateleiras. A figura abaixo exhibe a disposição das corrediças.

Figura 63: Disposição das corrediças



Fonte: Autoria Própria (2019)

A cor aplicada no expositor ficou entre as 4 cores selecionadas na questão de escolha isolada de cor no questionário aplicado. A mesma está presente também na paleta de cor que teve maior preferência por parte dos participantes. Definido pela plataforma *Coolors* como Laranja *web* e na tabela Pantone possui o código 1375 C. Esta cor foi escolhida por conta de seu significado atribuir ao expositor de acordo com (Heller, 2013) alegria e energia. É uma cor vibrante, que destaca-se muito bem, isto deve-se também por ser gerada através da combinação de duas cores vibrantes, o vermelho e amarelo. Um outro ponto que manteve-se na etapa de refinamento, foi a sobreposição das gavetas em relação ao expositor, pois entende-se que esta característica garante boa atribuição visual ao produto. A figura abaixo exhibe por completo o expositor refinado.

Figura 64: Expositor Refinado



Fonte: Aatoria Própria (2019)

3.6 IDENTIDADE VISUAL EXPOSITOR

Para representar e comunicar o objetivo do atual projeto, fez-se necessário criar uma identidade visual embasada em elementos que pudessem representar fielmente a intenção do expositor. Segundo (MOZOTA,2009) identidade visual é um sistema de signos criado, organizado, e disposto segundo critérios e princípios que visam representar, caracterizar e comunicar a identidade visual da marca.

Uma identidade visual agrupa toda referência visual que leva a identificar um produto, empresa e serviço. Normalmente uma identidade visual possui informações como logotipos, símbolos, cores, tipos, disposições, arranjos gráficos que devem se manter em um padrão para estabelecer e consolidar o produto. Para representar o significado e conceitos que serão empregados na identidade visual, foi desenvolvido Painéis Semânticos que são referências visuais que representam aspectos do projeto. Estes painéis estão organizado em: semântico, formal e de referência.

3.6.1 Painel Semântico

O Painel Semântico neste projeto representa a essência do que objetiva-se transmitir com a identidade visual, a diversidade. De acordo com o dicionário Michaelis, diversidade é a qualidade daquilo que é diverso, dessemelhante, variado, que apresenta variação. As imagens que compõem este painel apresenta esta característica, representados pela diversidade humana, animal, fruta e em ilustrações. A figura 65 apresenta o painel semântico desenvolvido.

Figura 65: Painel Semântico



Fonte: Pinterest (2019)

3.6.2 Painel Formal

Este painel apresenta as diferentes formas que existem de um mesmo objeto, alimentos etc. Porque a variação formal é um caminho em que a identidade visual irá percorrer, pois os produtos que serão expostos no expositor não irão corresponder aos seus respectivos padrões estéticos. Desta forma, este painel possui imagens que representa o assimétrico, a não linearidade, desordenado ou seja, o que é diferente. Este painel está composto por imagens de arquitetura,

movelaria, alimento e obras de arte contemporâneas (Hélio Oiticica e Lygia Clark). A figura abaixo apresenta o painel.

Figura 66: Painel Formal



Fonte: Pinterest (2019)

3.6.3 Painel de Referência

A cooperativa Fruta Feia foi utilizada para compor o painel de referência. Toda a identidade visual da marca foi desenvolvida pelo estúdio de design espanhol Workshop. A proposta do estúdio com o desenvolvimento da identidade visual foi transmitir uma identidade muito colorida, amável que visa comunicar o selo de qualidade da fruta feia. A figura abaixo exibe o painel de referência com os elementos utilizados pelo studio para representar a cooperativa Fruta Feia.

Figura 67: Painel de Referência Fruta Feia



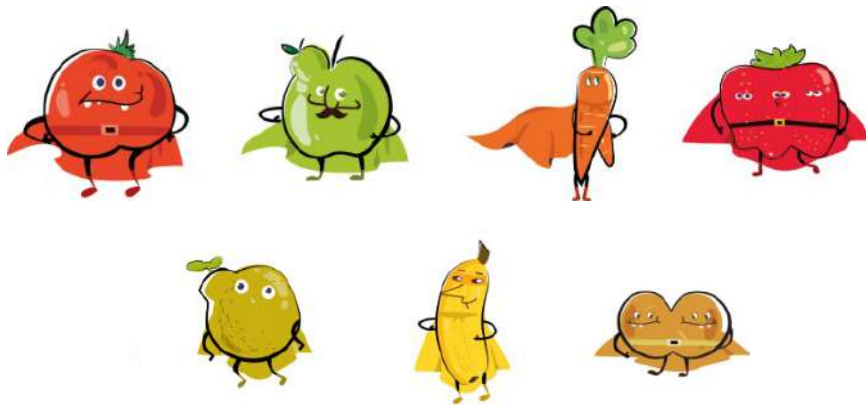
Fonte:Behance (2019)

Analisando as artes desenvolvidas pelo studio Workship, é possível identificar a presença das cores como laranja (pantone 1645), vermelho bordô (pantone 194), verde água (pantone 556), coral escuro (pantone 723) e Jasper (pantone 199). Além destas cores, é possível perceber uma variação entre esses tons que apresentam contraste entre cada ilustração. Estas ilustrações possuem textura que remete a técnica de aquarela. Cada um dos legumes, frutas e vegetais dispostos na arte possuem desenho com formato diferentes para representar que estes não correspondem aos seus padrões estéticos. Algumas das ilustrações possuem o símbolo "X" para representar que estas frutas possuem alguma "lesão". Outra característica percebida nesta identidade visual é a caracterização das ilustrações de modo simples com olhos, bocas e mãos. A apresentação do *slogan* da cooperativa, "Gente bonita come fruta feia" com as cores utilizadas nas ilustrações remetem a ideia de diversidade representada neste projeto. Por fim, as ilustrações estão de mãos dadas para representar a união, pois a Fruta Feia é uma cooperativa que integra diferentes pessoas em suas operações.

3.6.4 Identidade Visual

Buscou-se na identidade visual apresentar o tema através da caracterização das frutas, legumes e verduras. A escolha destes alimentos não seguiu uma ordem de dados sobre os tipos mais rejeitados por conta da aparência, pois não há dados concretos que demonstrem mais de 3 alimentos, e sim foi utilizado redes sociais da empresa Fruta Imperfeita para analisar a recorrência dos alimentos que compõem as cestas de entregas da mesma. Sendo assim, a batata, tomate, maçã, limão, morango, cenoura e banana foram escolhidos para representar os alimentos que não correspondem aos seus respectivos padrões estéticos. A figura 68 exibe as ilustrações criadas.

Figura 68: Ilustração para a identidade visual



Fonte: Autoria Própria (2019)

A composição visual destas ilustrações apresentam sobreposições em linhas com espessura variadas. Optou-se em aplicar caracterização com olhos, bocas, pernas e braços pois identificou-se que as empresas do ramo utilizam de uma abordagem divertida para retratar a realidade dessas frutas, legumes e verduras. Outra oportunidade identificada e pertinente para o projeto foi aplicar o desenho de uma capa para cada ilustração a fim de enfatizar que estes alimentos são exemplos da problemática, desperdício alimentar por conta de sua aparência, mas de mesmo modo estão aptos para cumprir a sua função dentro da cadeia de necessidade humana, o consumo. Seguindo esta mesma linha visual, foi também ilustrado um

escudo (elemento figurativo muito utilizado em desenhos de super-heróis) apresentando estes “personagens”, os desajeitados e nutritivos. Esta frase apresenta uma construção divertida pois buscou-se frases que pudessem representar o que estas ilustrações significam bem como exibisse seus valores. A figura 69 exhibe o emblema desenvolvido.

Figura 69: Emblema da Identidade Visual



Fonte: Autoria Própria, 2019

A família tipográfica Peace Sans Regular foi utilizada para aplicar a parte escrita do emblema, optou-se por esta fonte por apresentar estrutura tipográfica limpa e com traço divertido. A cor Pantone Black 6 foi aplicada no fundo para fins de contrastes. A ilustração de nuvens representa que os personagens estão voando.

Além da linha de visual do divertido destacando os personagens, foi aplicado também na identidade visual uma entrega de utilidade do que pode ser feito com os alimentos ilustrados. Esta entrega pode ser útil para educar o cliente de que estas frutas, legumes e verduras apesar de serem desajeitados podem ser igualmente consumidos. A figura abaixo exhibe as frases desenvolvidas.

Figura 70: Frases aplicadas em cada ilustração



Fonte: Autoria Própria (2019)

Preocupou-se em construir orações curtas no modo indicativo para expressar as afirmações em forma de sugestões, os sujeitos de cada frase foi inserido já no início da mesma. A fonte aplicada para estas frases pertencem à família tipográfica Aharoni Bold, que faz parte da categoria Sans Serif. A figura 71 apresenta a composição da identidade visual na lateral esquerda.

Figura 71: Identidade visual na lateral esquerda



Fonte: Autoria Própria, 2019

Para a composição visual da lateral direita, optou-se por utilizar a frase mais escolhida na questão 13 do questionário de projeto, “Cada brasileiro joga fora, em média, 41,6 kg de comida por ano”. Foi desenvolvido os elementos visuais de modo que demonstrasse que as ilustrações estivessem dialogando, desta forma a posição dos olhos da cenoura e tomate estão posicionados em suas respectivas direções. Dentro desta conversa foi também introduzido a problemática do projeto. O verbo “Saber” foi aplicado para construir a interação entre os personagens e leitor, já que a última frase leva a quem estiver lendo a reflexão sobre o conhecimento desta temática. A figura abaixo exhibe a composição.

Figura 72: Identidade visual na lateral direita



Fonte: Autoria Própria, 2019

De modo geral, a identidade visual apresenta a problemática por trás desses alimentos que estarão disponíveis para venda no expositivo, pois as duas faces apesar de possuírem construções semânticas distintas (a identidade visual da lateral esquerda indica o que pode ser feito com estes alimentos e a lateral direita exhibe

fatos a respeito dessa problemática) esclarece que as frutas, legumes e vegetais que possuem formatos diferentes podem ser consumidos. A figura 73 apresenta um rendering de ambas laterais inseridas no expositor.

Figura 73: Rendering das laterais do Expositor



Fonte: Autoria Própria (2019)

4. IMPLEMENTAÇÃO

Concluída a fase de ideação do projeto do expositor, deu-se início ao detalhamento técnico. Neste capítulo são apresentadas as especificações técnicas necessárias para a produção do expositor incluindo as informações a respeito de materiais e processos, bem como apresentação do projeto.

Quadro 08: Terceira etapa do projeto



Fonte: Autoria Própria (2019)

O detalhamento do projeto constitui-se do modelo digital 3D, o qual fornece renderings digitais, desenho técnico e especificações, que incluem o detalhamento de materiais e processos utilizados na fabricação do produto.

A fase de apresentação é composta de um modelo representativo do produto e a apresentação pública do presente trabalho de conclusão de curso. A documentação conta com a execução de um relatório final.

4.1 Detalhamento de Produto

Após a escolha da solução de projeto, a mesma deve ser detalhada de acordo com a forma e função de cada componente, características de uso, materiais e processos de fabricação (BAXTER, 2011). Esse detalhamento conta com recursos como modelo de representação físico, digital e desenhos técnicos (Apêndice C). Estes ajudam a analisar a capacidade do produto de ser produzido e eventualmente implementado no mercado. A figura abaixo exhibe o rendering explodido do corpo do expositor e da gaveta.

Figura 74: Rendering com vista explodida do expositor



Fonte: Aatoria Própria (2019)

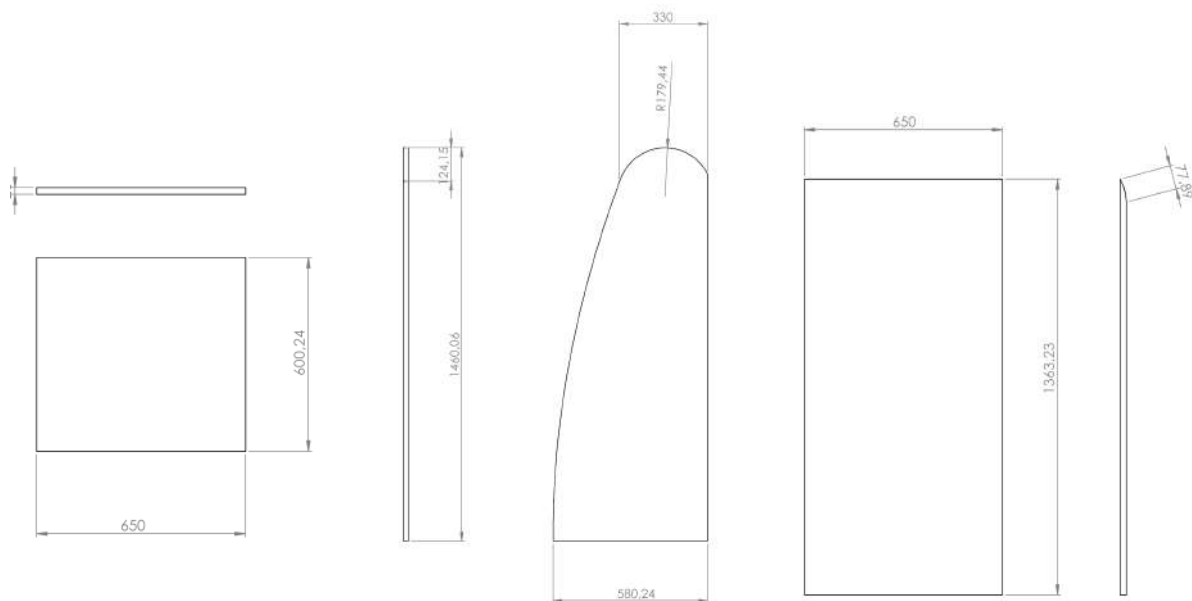
Este expositor apresenta um total de 22 peças de compensado multilaminado³, pois este material possui boa resistência e excelente aderência a pregos e parafusos, além de possibilitar a exposição em áreas externas, pois possui boa resistência às ações do clima. O produto possui 14 acessórios, constituído de

³ Madeira compensada multilaminada é formada por um número ímpar de lâminas de madeira coladas em direção alternada

corrediças, rodízios, ganchos para dispor bananas, peça para segurar sacolas e armazenar o material gráfico.

As chapas de madeira apresentam 20mm de espessura. De acordo com a tabela de carga máxima admissível que pode suportar até 45kg por metro quadrado. As corrediças foram inseridas no expositor para facilitar o acesso a toda área das gavetas. A figura 75 exibe as dimensões do corpo do expositor.

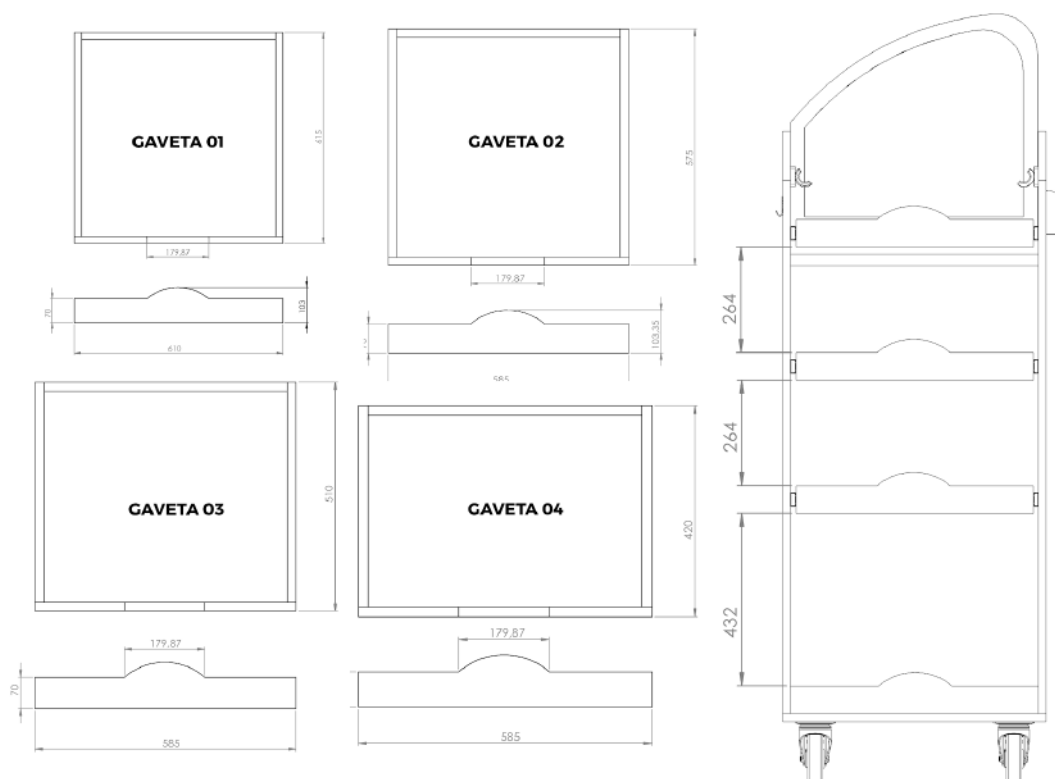
Figura 75: Medidas do corpo do expositor



Fonte: Autoria Própria, 2019

Em ordem, da esquerda para direita encontra-se os desenhos do fundo, laterais direita, esquerda e peça posterior. Estas medidas possibilitam armazenar alimentos com diferentes formatos, e possuem uma área de 7,8 m² para aplicação da identidade visual. As peças laterais do expositor apresentam face com curvatura, desta forma a profundidade das gavetas apresentam medidas distintas indo de 615 mm a 420 mm de profundidade. Em sua face frontal a peça possui uma curvatura para corresponder visualmente as laterais do expositor e também facilitar para o cliente ao puxar as gavetas. A figura 76 exibe as dimensões aplicadas nas gavetas e suas respectivas distâncias.

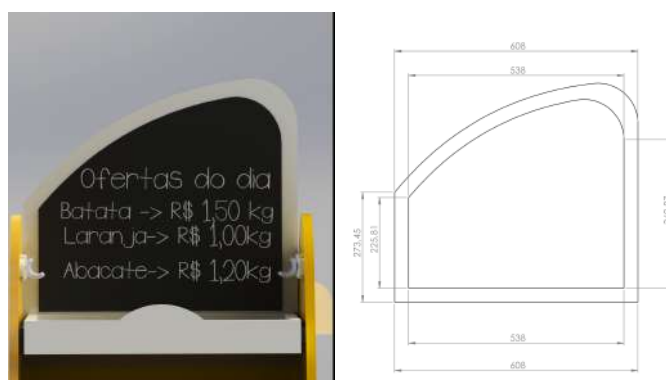
Figura 76: Medidas das Gavetas e suas disposições



Fonte: Autoria Própria (2019)

Por fim, a peça que irá dispor a superfície reusável possui duas placas de mdf de 15 mm cada. Esta peça está posicionada a 1260 mm de altura do expositor sem considerar o tamanho do rodízio. Este acessório possui boa visibilidade e espaço para escrever os produtos que estarão armazenados no expositor. A figura 77 exhibe a medida da peça e seu rendering.

Figura 77: Dimensão e Rendering da peça Quadro



Fonte: Autoria Própria (2019)

4.2 Aspectos Práticos, Estéticos e Simbólicos

A configuração do produto final envolve fatores práticos, estéticos e simbólicos. As funções práticas do expositor atendem tanto aos usuários internos quanto os externos, pois para o mercado o expositor facilita em sua locomoção e para os clientes o produto apresenta facilidade no seu acesso por conta das corrediças.

Quanto aos aspectos estéticos, a solução desenvolvida atende a proposta estética de ser um expositor com linguagem visual divertida. O conjunto estético é composto por elementos característicos formado por elementos visuais que fazem referência às frutas, legumes e vegetais que não correspondem aos seus padrões estéticos. Considera-se também que o aspecto estético do produto apresenta consistência visual por seus elementos possuírem as mesmas características.

Figura 78: Rendering Expositor



Fonte: Aatoria Própria (2019)

Os aspectos simbólicos do produto estão relacionados com os estéticos. Um dos aspectos simbólicos do expositor é a cor aplicada, pois possui relação direta ao

estímulo do apetite. Além das ilustrações da identidade visual alinharem com seu conceito, a diversidade, explorando o tema com abordagem divertida.

4.3 Processo de Produção

O processo de produção do expositor é de baixa complexidade, isto possibilita que um marceneiro consiga construí-lo bem como ser produzido em série. Neste tópico, será apresentado o processo de desenvolvimento do produto em escala. O processo é dividido em apenas 03 macro etapas: secção, pintura e embalagem.

A etapa inicial no processo de produção começa com o uso de máquinas seccionadoras, a de menor custo no mercado são as manuais. Esta fase é responsável pelo corte das chapas de compensado bem como o arredondamento das peças laterais, quadro e frontal das gavetas, além da furação das peças. As seccionadoras manuais são reguladas por operadores que ajustam as medidas do corte com uma régua de precisão. Possivelmente, este processo de corte é organizado de acordo com o tamanho e comprimento das peças. Além do uso de uma seccionadora, sugere-se para as peças laterais do expositor, frontal da gaveta e quadro o uso de uma máquina de corte compensado que funciona como uma CNC, pois pode otimizar o tempo de produção, uma vez que o corte é feito exatamente na dimensão e formato pretendido, além do acabamento da peça ser melhor. Após o processo de corte inicia-se a furação das peças com o uso de uma máquina furadeira que possua esteira para auxiliar no transporte, nesta etapa as peças que compõem o corpo do expositor são furadas, logo em seguida aplicam-se os furos nas peças das gavetas.

A fase de pintura é dividida entre as peças que receberão apenas cor e as laterais que irão dispor a identidade visual que será impressa diretamente na peça. Para preparar as peças, sugere-se o uso de um lixadeira roto-orbital pneumática. Recomenda-se a utilização de uma pistola com pulverização aerográfica. Para uma eficiente aderência e preservação da identidade visual acredita-se que o ideal é a impressão direta na peça através de uma máquina que faça a impressão UV. As laterais podem ser preparadas para receber este tipo de material através de um

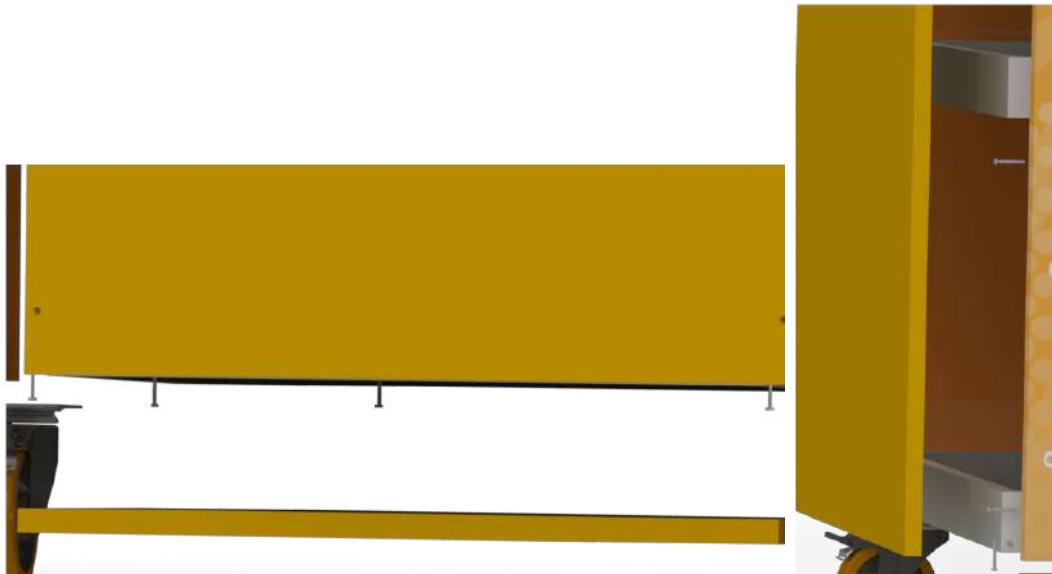
primer UV. Uma vez que as peças estão com suas cores aplicadas, encaminha-se para o último setor da fábrica para ser devidamente embalado. Todas as peças podem ser revestidas por uma manta plástica. A tabela abaixo exhibe as peças necessárias para a produção do expositor

Quadro peças e acessório do expositor

Peça	qtde
Chapas de compensado naval multilaminado 580 x 1460 mm - Laterais expositor	2
Chapa de compensado naval multilaminado 1363 x 650 mm - Peça posterior expositor	1
Chapa de compensado naval multilaminado 650 x 600 mm - Peça base expositor	1
Chapa de MDF 15 mm - Peça Quadro do Expositor	1
Chapa de MDF 10mm - Peça Quadro do Expositor	1
Chapa de compensado multilaminado 610 x 510 mm - Corte de todas as peças frontais da gaveta	1
Chapa de compensado multilaminado 610 x 2120 mm - Corte do fundo de todas as peças das gavetas	1
Chapa de compensado multilaminado 160 x 2120 mm - Corte das laterais de todas as peças das gavetas	1
Chapa de compensado multilaminado 320 x 2405 mm - Corte das peças posterior de todas as gavetas	1
Par de Corrediça Telescópica 35 kg	3
Gancho para dispor alimentos	2
Rodízios	4
Parafuso Phillips 30 mm para fixação de todas as peças do expositor (Figura 79)	54

Fonte: Autoria Própria

Figura 79: Rendering explodido em duas vistas dos parafusos



Fonte: Autoria Própria (2019)

4.4 Modelo de Representação

A partir do detalhamento do produto, foi desenvolvido o modelo de representação em escala real, 1:1. O modelo foi construído nas dependências do Departamento de Metal Mecânica (DAMM) do Instituto Federal de Santa Catarina, onde localiza-se o laboratório de Modelagem do curso Superior de Tecnologia em Design de Produto. Para representar a solução, o modelo foi elaborado apenas com material MDF devido ao custo de fabricação.

Foram utilizados materiais e processos característicos desta tarefa (Figura 80). Para a confecção do modelo foi utilizado ferramentas como: Serra Fita, Circular, Tico-Tico e Tico-Tico Manual. Para aplicar e replicar a geometria circular nas gavetas foi utilizado a laminadora tupia. No acabamento do expositor foi usado tinta acrílica à base d'água e impressão vinil na identidade visual. Na fixação das peças foi usado parafuso do tipo Phillips 4.0 x 300 mm e corrediça telescópica para dispor as gavetas. A impressão 3d foi utilizada para representar os acessórios do expositor: peça para dispor sacolas, alimentos e o material gráfico.

Figura 80: Modelo de representação



Fonte: Autoria Própria (2019)

5. ENCAMINHAMENTOS

A partir dos dados coletados durante toda pesquisa constatou-se uma oportunidade que será tratada como encaminhamento futuro da presente proposta. A inserção do expositor nos mercados alinhados com o Design de serviço, pois acredita-se no potencial de inovação que o mesmo pode apresentar. Uma vez que a realidade do desperdício alimentar nos mercados gera custo para as empresas.

Este expositor pode abranger um sistema, e assim, engajar diferentes pessoas a colaborar com a redução do desperdício alimentar, além de fomentar também a venda nos mercados. Vincular em um site ou aplicativo a disponibilidade diária de frutas, legumes e verduras nos mercados parceiros. Desta forma, os empresários encontrarão um meio de reinserir esses alimentos na cadeia de consumo, além de gerar uma imagem positiva para empresa.

A fim de explorar melhor esta possibilidade, foi aplicado os 4p's do marketing⁴ (Quadro 09) no expositor, foi considerado também as oportunidades de vincular o mesmo como um serviço para assim, exibir a oportunidade na geração de impactos economicamente positivos.

Quadro 09: 4p's do marketing aplicado no Expositor



Fonte: Aatoria Própria (2019)

⁴ Representam os quatro pilares básicos de qualquer estratégia de marketing: Produto, Preço, Praça e Promoção

Em Produto, exibe-se o potencial do expositor em integrar uma cidade e reduzir o desperdício alimentar através da tecnologia, além de fomentar a economia e recuperar para as empresas uma parcela do valor que seria perdido caso as frutas, legumes e vegetais não fossem consumidos. O expositor foi desenvolvido para ser vendido em diferentes mercados da região. O Preço tem muita relação com o valor emocional e ambiental em que este serviço pode despertar nas pessoas. Além do mais, estes produtos apresentaram valor com desconto. Já em promoção haveria a possibilidade por parte dos usuários de verificar dentro do sistema, alimentos em ofertas ou através da exibição do expositor no mercado.

Portanto, através da utilização do Design, o desenvolvimento do expositor pode alcançar diferentes pessoas, pois se aplicado em somente um mercado, certamente só será conhecido pelos frequentadores do mesmo. Mas, se o expositor estiver disponível em diferentes lugares e possibilitar o acesso dos usuários às ofertas diárias seria economicamente positivo para esses estabelecimentos.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O projeto atende aos objetivos definidos na etapa inicial, desenvolver um expositor que fomente a venda de frutas, legumes e vegetais que não correspondem aos seus respectivos padrões estéticos e também conscientizar os consumidores de que esses alimentos são aptos para o consumo.

O desenvolvimento deste projeto permitiu levantar discussões a respeito da gravidade do desperdício alimentar, bem como verificar o impacto social, econômico e ambiental que este abrange. Observou-se que neste campo há poucas pesquisas relacionadas sobre o desperdício alimentar. No âmbito de compra pouco se pratica atitudes em favor do meio ambiente. Mas, no processo de pesquisa foi identificado que a grande maioria dos participantes do questionário do projeto tinham noção de que é um alimento feio.

Acredita-se que os objetivos específicos do presente projeto também foram atendidos, são eles: executar uma análise de similares diretos e indiretos para conhecer os tipos de expositores existentes no mercado, realizar um levantamento a respeito das ações feitas por outros estabelecimentos comerciais em diferentes regiões e países para coletar referências, realizar um levantamento bibliográfico acerca da temática para o correto entendimento do problema projetual, executar

uma pesquisa de caráter qualitativo para validação de hipóteses além de entender melhor o comportamento de consumidores no âmbito do hortifrúti e realizar uma pesquisa de caráter quantitativo para entender através de diferentes potenciais consumidores seus aspectos comportamentais sobre a temática da sustentabilidade.

Contudo, acredita-se que o Design pode contribuir ainda mais para a problemática do desperdício alimentar, fomentando de forma mais abrangente a economia circular de Florianópolis, repensando e aperfeiçoando o ciclo de vida e logístico destes alimentos.

7. REFERÊNCIAS

ABDERALDI, F. (2018). **Food waste behaviour at the household level: A conceptual framework.** Waste Management, 71, 485-493.

BARBOSA, Livia; CAMPBELL, Colin. **O Estudo do Consumo nas Ciências Sociais Contemporâneas.** In: BARBOSA, Livia; CAMPBELL, Colin (Org). Cultura, Consumo e Identidade. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2006.

BAXTER, Mike. **Projeto de Produto: guia prático para o design de novos produtos/** Mike Baxter; Tradução Itiro Iida – 3a Edição – São Paulo: Blucher, 2011

BERETTA, C., Stoessel, F., Baier, U., & Hellweg, S. (2013). **Quantifying food losses and the potential for reduction in Switzerland.** Waste management, 33(3), 764-773.

BLICHFELDT, B. S., Mikkelsen, M., Gram, M. (2015) **When it Stops Being Food. Food, Culture & Society: An International Journal of Multidisciplinary Research**

BUZBY, J. C., & Hyman, J. (2012). **Total and per capita value of food loss in the United States.** Food Policy,

BROWN, Tim. **Design thinking: uma metodologia poderosa para decretar o fim das velhas ideias.** Tradução de Cristina Yamagami. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. 249 p

CÁNOVAS, A.; BERNSTAD, A.; VALLE, R. Mapping of food waste prevention actions into the Food Supply Chain for Life Cycle Management strategies. Dublin, Ireland: [s.n.], 2016.

CUÉLLAR, A. D., & Webber, M. E. (2010). **Wasted food, wasted energy: the embedded energy in food waste in the United States.** Environmental science & technology,

FALASCONI, L., Cicatiello, C., Franco, S., Segré, A., Setti, M., Vittuari, M., & Cusano, I. (2016). **Consumer approach to food waste: evidences from a large scale survey in Italy.** Rivista di Economia Agraria, 71(1), 266-277.

FAO (2013). **Urgent collaboration required on food wastage.** Acesso em 20 de Setembro de 2018, Disponível em <
<http://www.fao.org/news/story/en/item/202914/icode/>>

FAO (2015). **The State of Food Insecurity in the World 2015;** Food and Agriculture Organization of the United Nations: Rome, Italy, 2015.

FOLEY, J. A., DeFries, R., Asner, G. P., Barford, C., Bonan, G., Carpenter, S. R., ... & Helkowski, J. H. (2005). Global consequences of land use. *Science*.

FONSECA, J. R. (2014). **A Latent Class Model to discover Household Food Waste Patterns in Lisbon City in Support of Food Security**, Public Health and Environmental Protection. *International Journal on Food System Dynamics*, 4(3), 184-197.

FUSIONS. (2013). **Report on food waste drivers for reducing food waste and barriers and opportunities**. Acesso em 02 de outubro de 2018. <https://www.researchgate.net/publication/283730045_Report_on_food_waste_drivers_for_reducing_food_waste_and_barriers_and_opportunities>.

GOBEL, C., Langen, N., Blumenthal, A., Teitscheid, P., & Ritter, G. (2015). **Cutting food waste through cooperation along the food supply chain**. *Sustainability*.

GUSTAVSSON, J., Cederberg, C., Sonesson, U., van Otterdijk, R., Meybeck, A. (2011). **Global Food Losses and Food Waste: Extent Causes and Prevention**, Rome, Food and Agriculture Organization (FAO) of the United Nations.

DE HOOGE, I. E., Oostindjer, M., Aschemann-Witzel, J., Normann, A., Loose, S. M., & Almlí, V. L. (2017). **This apple is too ugly for me!**: Consumer preferences for suboptimal food products in the supermarket and at home. *Food Quality and Preference*, 56, 80-92.

HOEK, A. C., Pearson, D., James, S. W., Lawrence, M. A., & Friel, S. (2017). Shrinking the food-print: **A qualitative study into consumer perceptions, experiences and attitudes towards healthy and environmentally friendly food behaviours**.

EVA HELLER PSICOLOGIA DAS CORES EDITORA G GILLI 2013
file:///C:/Users/Vitor%20Tavares/Downloads/A%20Psicologia%20das%20Cores%20-%20Eva%20Heller.pdf

JUNIOR, Jairo da Costa. **Design Sustentável e mercado de consumo**. Revista Eco 21, n.o 130. Disponível em <<http://www.ambienteemfoco.com.br/?p=6476>> Acesso em fevereiro de 2019.

LOBACH, Bernard. **Design Industrial: bases para a configuração dos produtos industriais**. Tradução de Freddy Van Camp. São Paulo: Edgard Blücher, 2001. 206 p.

KOTLER, P.; ARMSTRONG, G. **Princípios de Marketing**. 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004.

PAGIASLIS, A., & Krontalis, A. K. (2014). **Green consumption behavior antecedents**: Environmental concern, knowledge, and beliefs. *Psychology & Marketing*, 31(5), 335-348

PARFITT, J., Barthel, M., & Macnaughton, S. (2010). **Food waste within food supply chains**: quantification and potential for change to 2050. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*.

PAZMINO, Ana Verônica. **Como se cria**: 40 métodos para design de produtos. São Paulo, ed. Blucher, 2015

PINHEIRO, T.; ALT, L., 2011, **Design Thinking Brasil**: Empatia, colaboração e experimentação para pessoas, negócios e sociedade. Rio de Janeiro: Elsevier.

QUESTED, T., & Johnson, H. (2009). **Household food and drink waste in the UK**: final report. *Wastes & Resources Action Programme (WRAP)*.

QUEIROZ, L.; PORTINARI, D. **O consumo (In) sustentável**: Uma reflexão no campo do Design. Anais do 7o Congresso brasileiro de pesquisa e desenvolvimento em design. Paraná, 2006.

RAAK, N., Symmank, C., Zahn, S., Aschemann-Witzel, J., & Rohm, H. (2016). **Processing-and product-related causes for food waste and implications for the food supply chain**. *Waste Management*.

STERN, P. C., & Dietz, T. (1994). **The value basis of environmental concern**. *Journal of social issues*.

VIANNA, M. Vianna, Y. Adler, I. Lucena, B. Russo, B. (2011) **Design Thinking**: Inovação em Negócios.

Apêndice A - Cronograma de Projeto

	OUT		NOV		FEV	MAR		ABRIL		MAIO		JUN		JUL
	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
ETAPA PRÉ TCC														
Levantamento de informações														
Definição Problemática														
Alinhamento da parceria com a empresa														
Organização do cronograma inicial														
Entrega Pré Projeto														
FASE PROJETUAL 01 INSPIRAÇÃO														
Pesquisa Bibliográfica														
Reunião com a empresa														
APLICAÇÃO PESQUISA DE CAMPO QUALITATIVA														
COMPILA INFORMAÇÕES														
Delimitar melhor objetivos específicos														
Análise Similares diretos e indiretos														
Análise de iniciativas														
Questionário de Projeto														
Definição necessidade, requisitos e especificação meta														
FASE PROJETUAL 02 IDEIAÇÃO														
Princípios de Solução														
Painéis de Conceito do Projeto														
Defesa PRÉ TCC														
Geração de Alternativas														
Refinamento da Alternativa														
Desenvolvimento Identidade Visual														
FASE PROJETUAL 03 IMPLEMENTAÇÃO														
DETALHAMENTO DO PRODUTO														
Modelo 3d final														
Desenho técnicos														
Especificação Materiais e Processo														
Confecção do Protótipo														
Reunião de Orientação														
Documentação														
Apresentação														

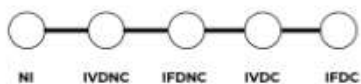
Apêndice B - Formulário de avaliação da interação

Formulário de avaliação da interação

Este formulário visa organizar o estudo de campo a respeito da avaliação da interação entre clientes do mercado Limeira e um piloto a ser implementado para avaliar as probabilidades de interação.

Usuário N°

Escala de Interação

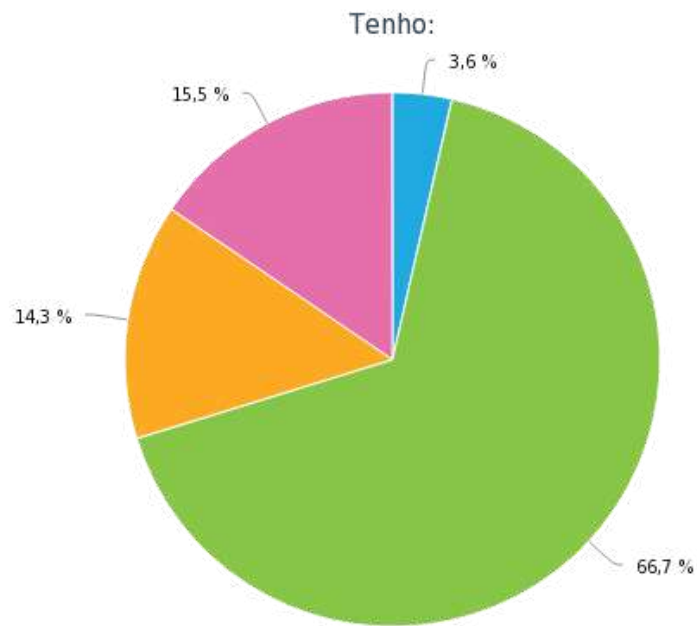


Observações

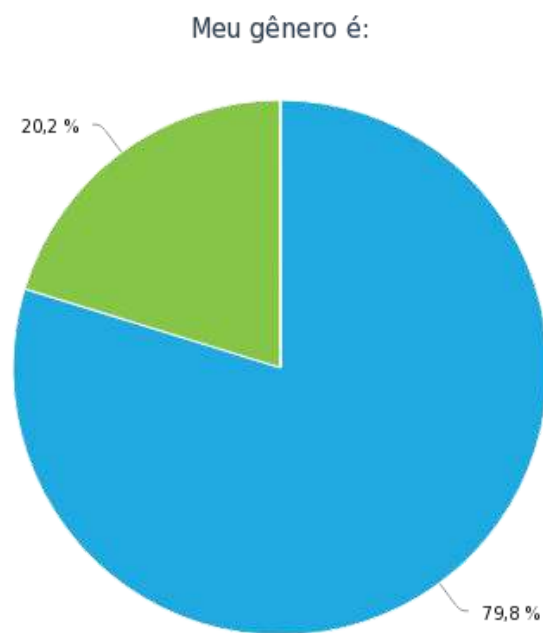
Probabilidades de interação

- 1 - Não houve interação - NI
- 2 - Interação visual e decisão de não comprar - IVDNC
- 3 - Interação física e decisão de não comprar IFDNC
- 4 - Interação visual com decisão de compra - IVDC
- 5 - Interação física com decisão de compra - IFDC

APÊNDICE C - QUESTIONÁRIO DE PROJETO

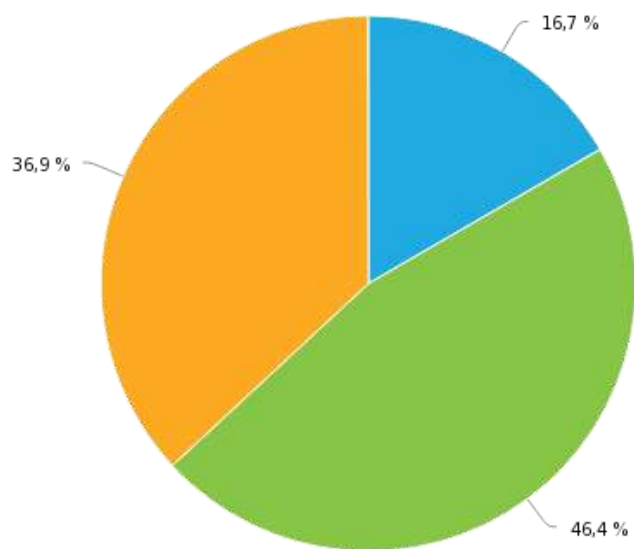


● Até 18 anos ● 19 - 29 anos ● 30 - 40 anos ● 41 anos ou mais



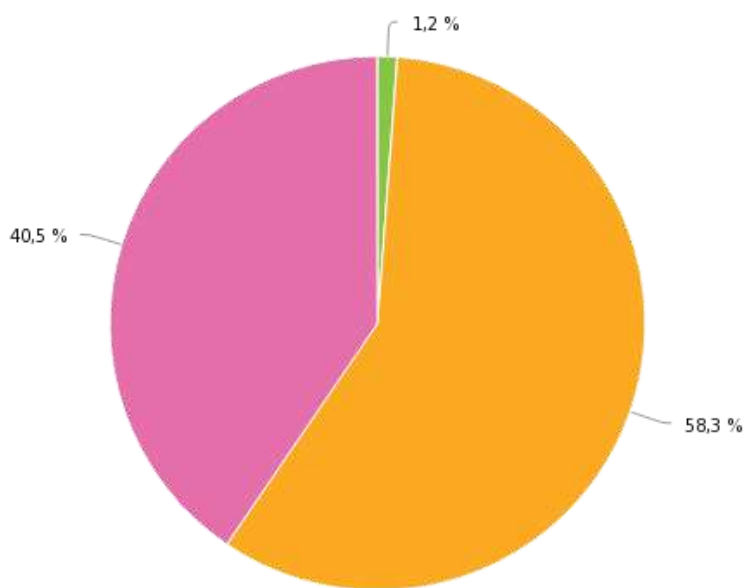
● Feminino ● Masculino ● Outro

Selecione a frequência com que você em "média" costuma comprar Frutas/Legumes/Vegetais?



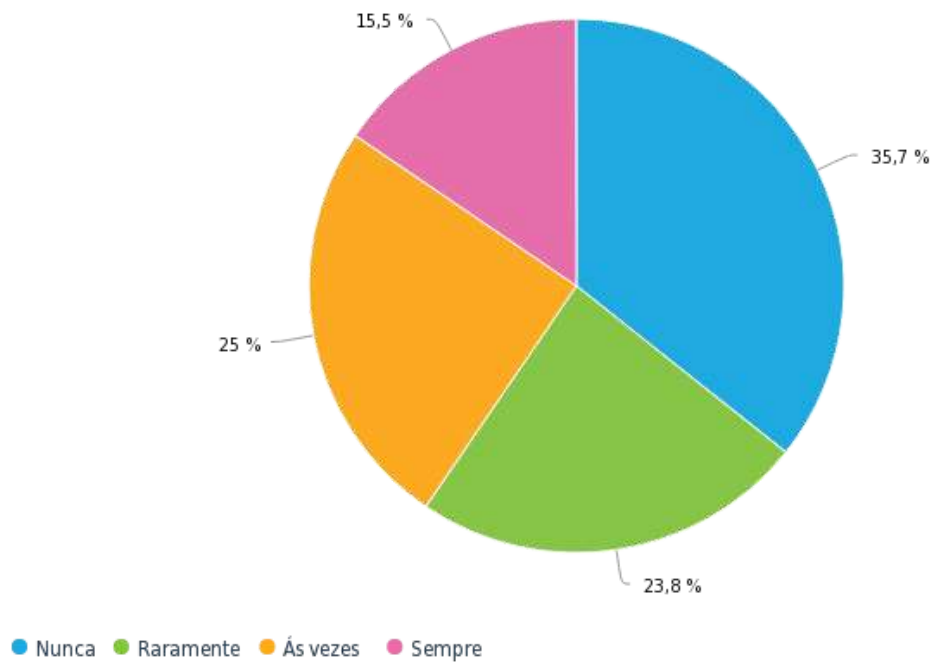
● 1 vez ao mês ● 3 vezes a cada 15 dias ● Ao menos 2 vezes por semana

Já duvidei da qualidade de uma fruta/legume/vegetal pela sua aparência estética

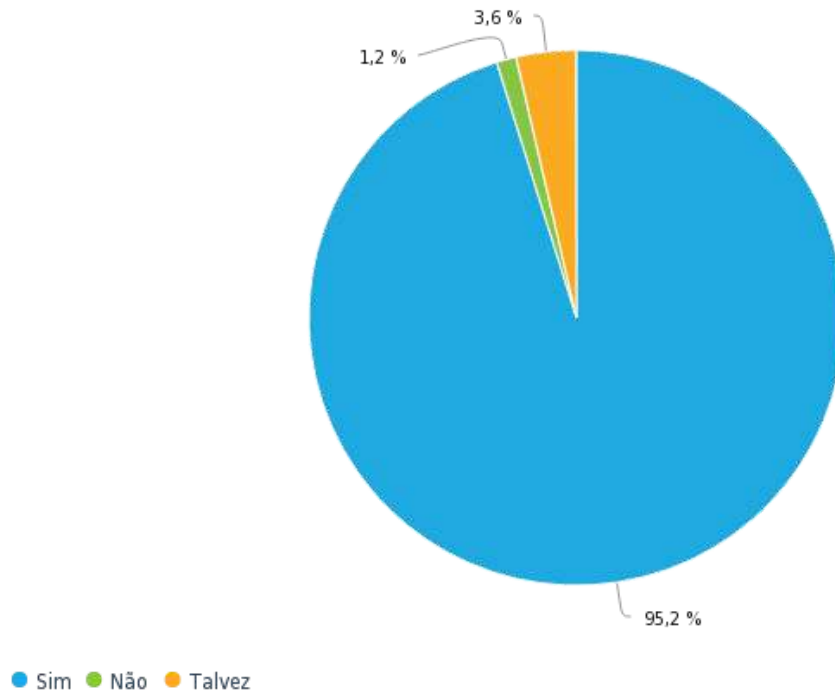


● Nunca ● Raramente ● Às vezes ● Sempre

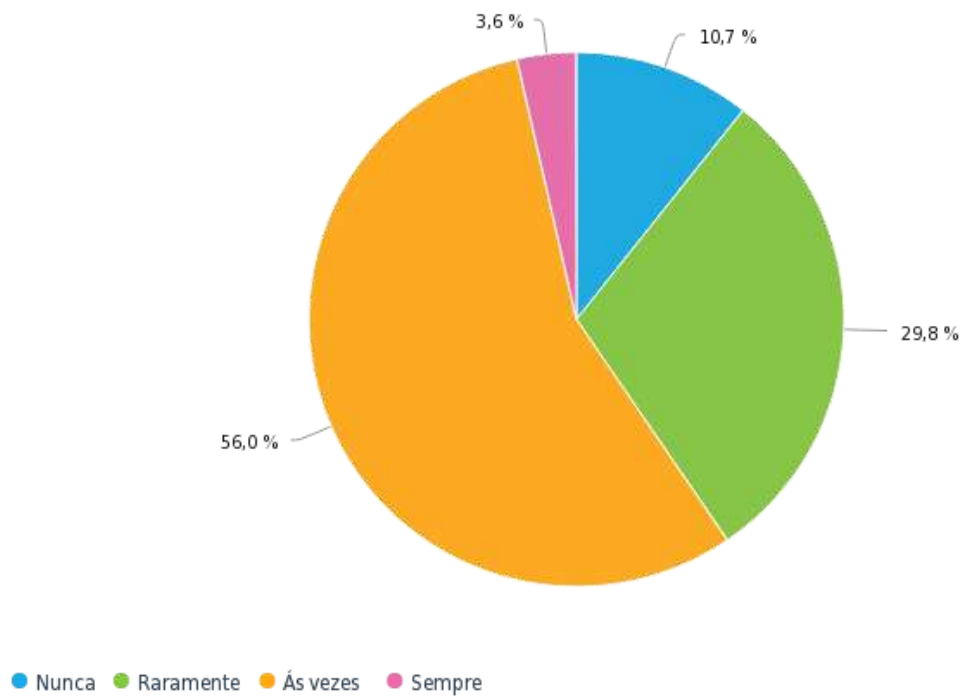
Quando vou ao mercado, costumo colocar as frutas/legumes/vegetais diretamente no cesto de compra sem fazer uso de uma sacola plástica



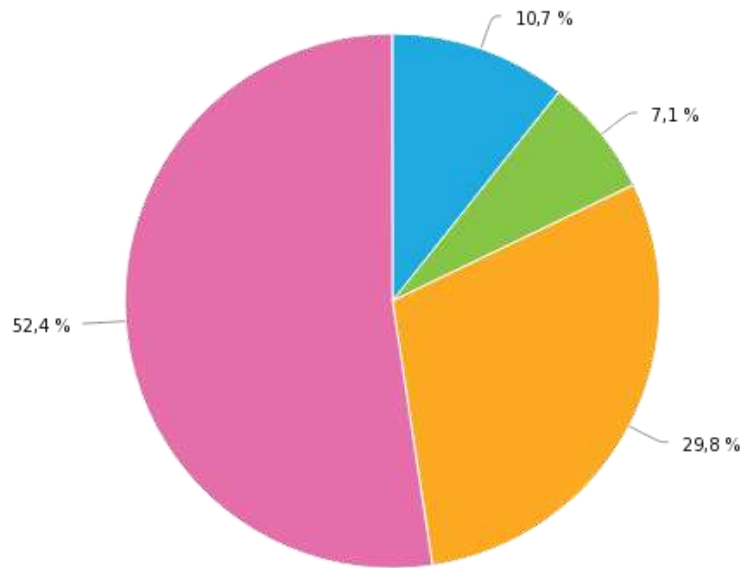
Durante as minhas compras, eu já percebi as variações estéticas (forma, cor, textura etc.) presentes em determinada fruta/legume/vegetal



Eu compro ou já comprei fruta/legume/vegetal com aparência diferente da usual

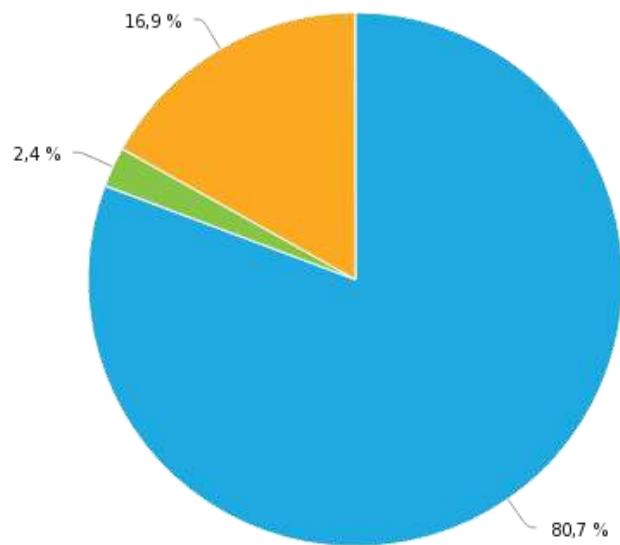


Faço a coleta seletiva do lixo e/ou participo de programas de reciclagem



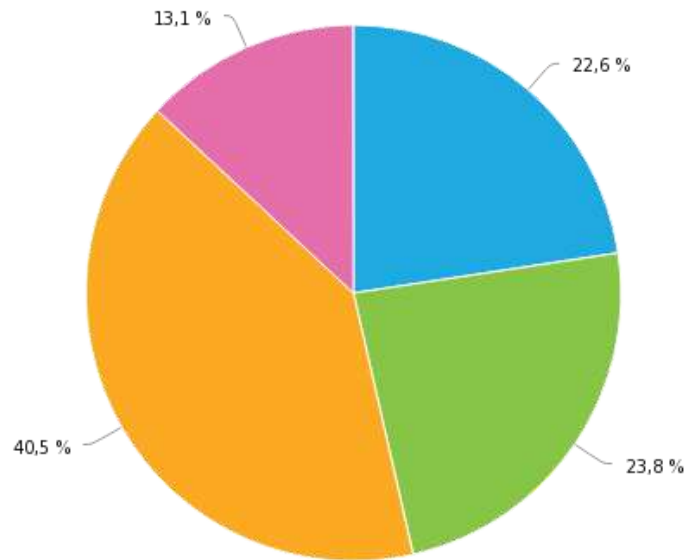
● Nunca ● Raramente ● Às vezes ● Sempre

Acredito que vender produtos que não são comprados por diferentes razões há um preço abaixo do praticado (lê-se descontos) é uma boa estratégia de venda



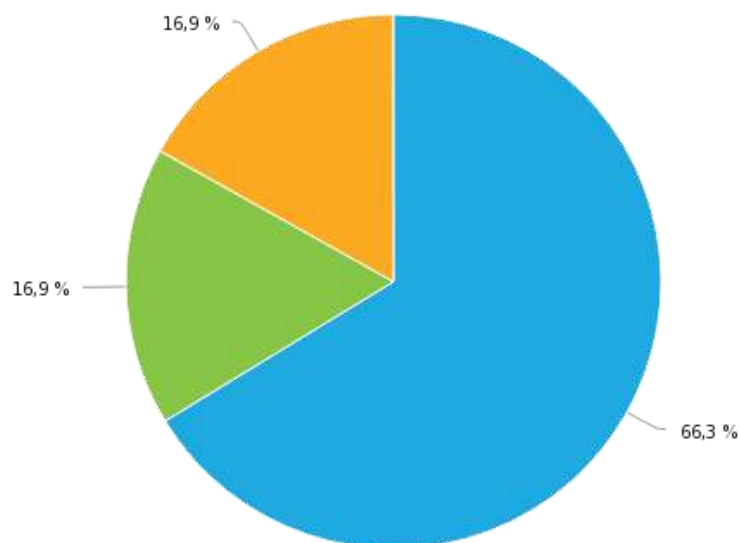
● Sim ● Não ● Talvez

Utilizo/Utilizei Sacolas Ecológicas (ecobags) para substituir sacolas plásticas ao fazer uma compra



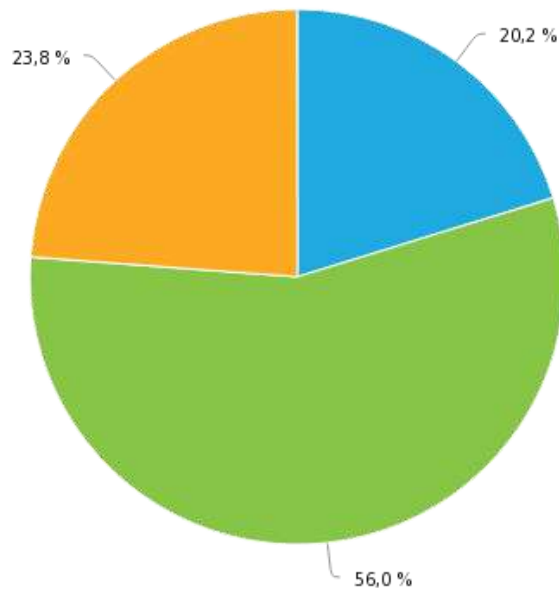
● Nunca ● Raramente ● Às vezes ● Sempre

Eu perceberia/percebi no mercado que frequento novidades/algo diferente como anúncios, um novo stand, expositor/ gôndulas etc.



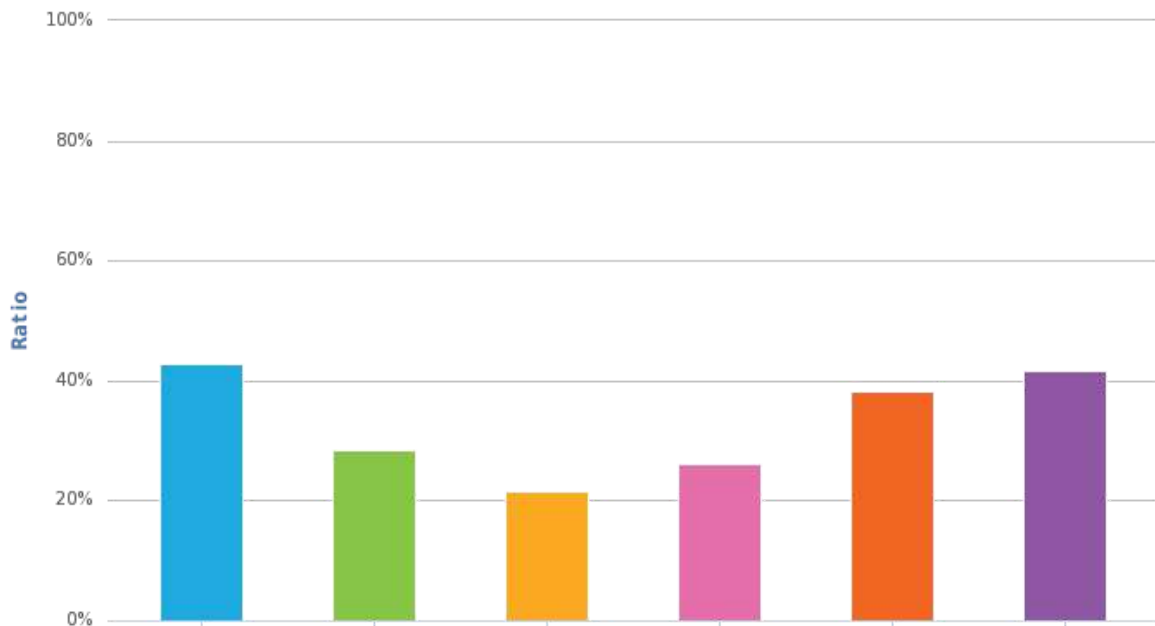
● Sim ● Não ● Talvez

Quando vou ao mercado, costumo despendar meu tempo lendo textos extensos
 - Cartaz promocional, avisos etc.



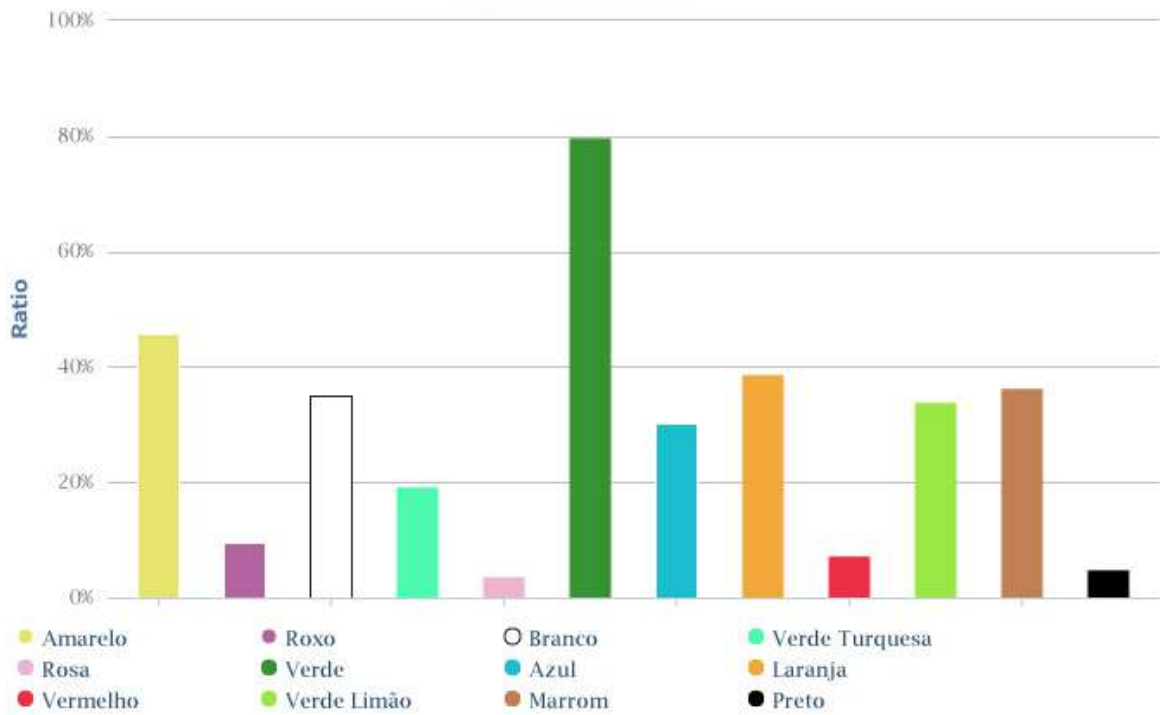
● Sim ● Não ● Talvez

Por favor, selecione apenas duas informações que mais te chamou atenção:

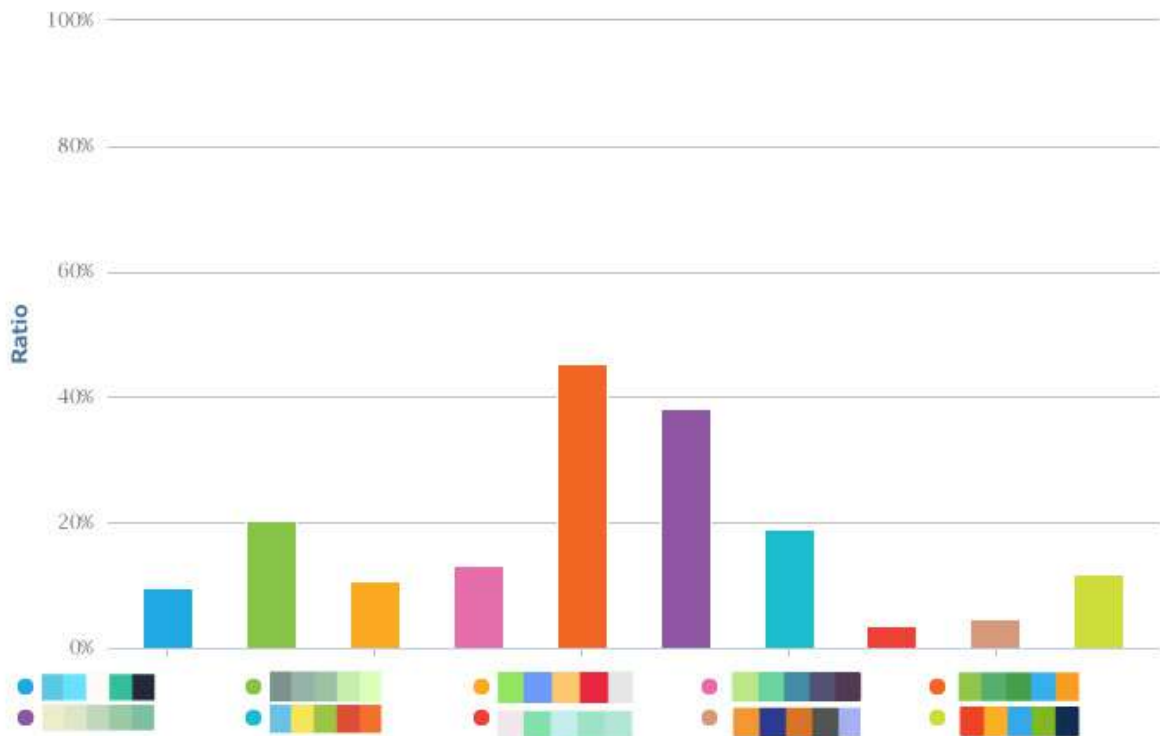


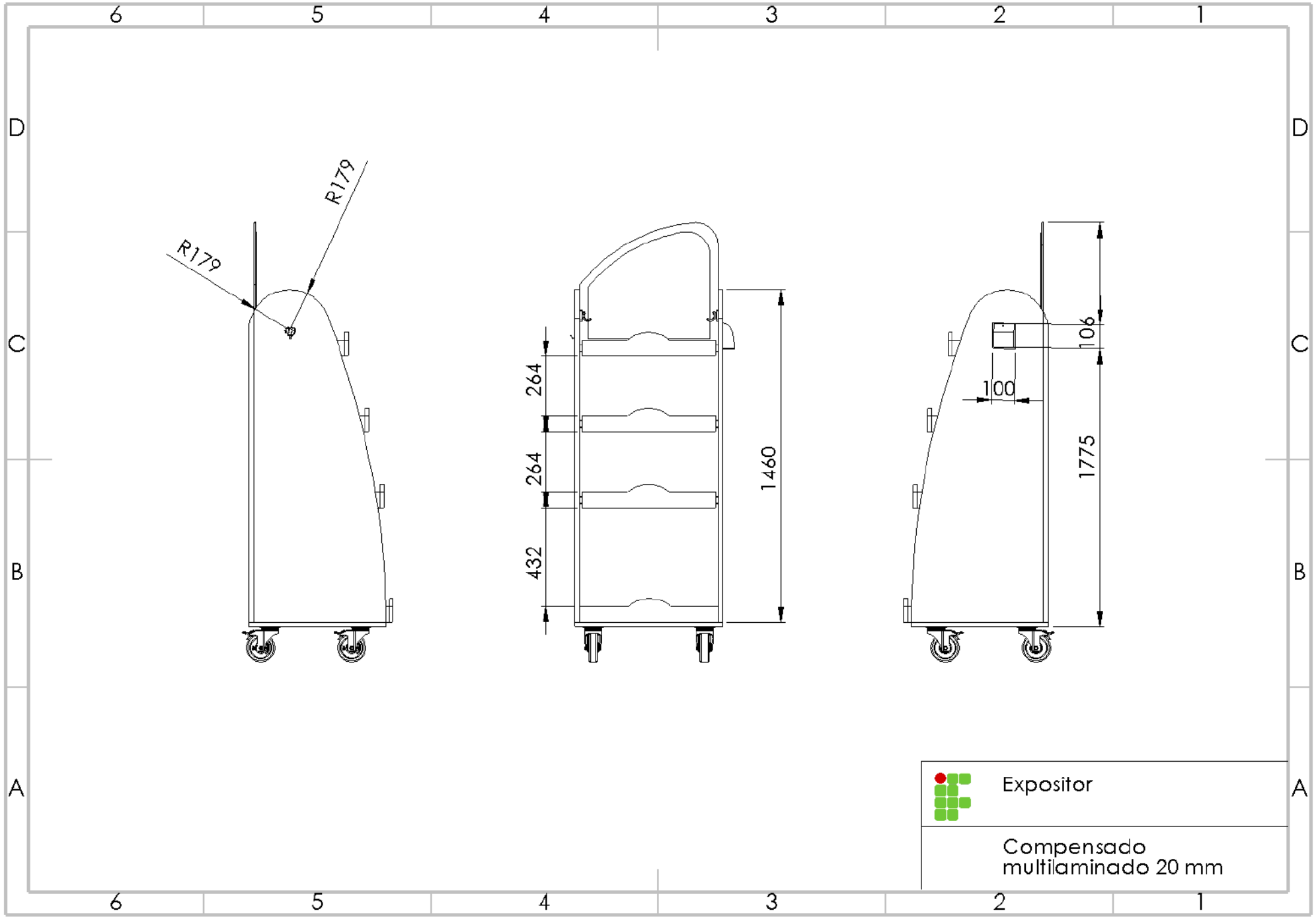
- 1/3 de todo alimento produzido no mundo é perdido ou desperdiçado - Fonte: FAO.
- 55% das frutas e hortaliças produzidas na América Latina são desperdiçadas anualmente - Fonte: FAO.
- O volume de desperdício no Brasil, em 2013, chegou a 26,3 milhões de toneladas de alimentos - Fonte: FAO.
- O Brasil descarta, por ano, quase 37 milhões de toneladas de lixo orgânico, basicamente, restos de alimentos - Fonte: Abrelpe.
- 41 mil toneladas de alimentos são desperdiçadas no Brasil por dia - Fonte: Abrelpe.
- Cada brasileiro joga fora, em média, 41,6kg de comida por ano - Fonte: FGV e MindMiners.

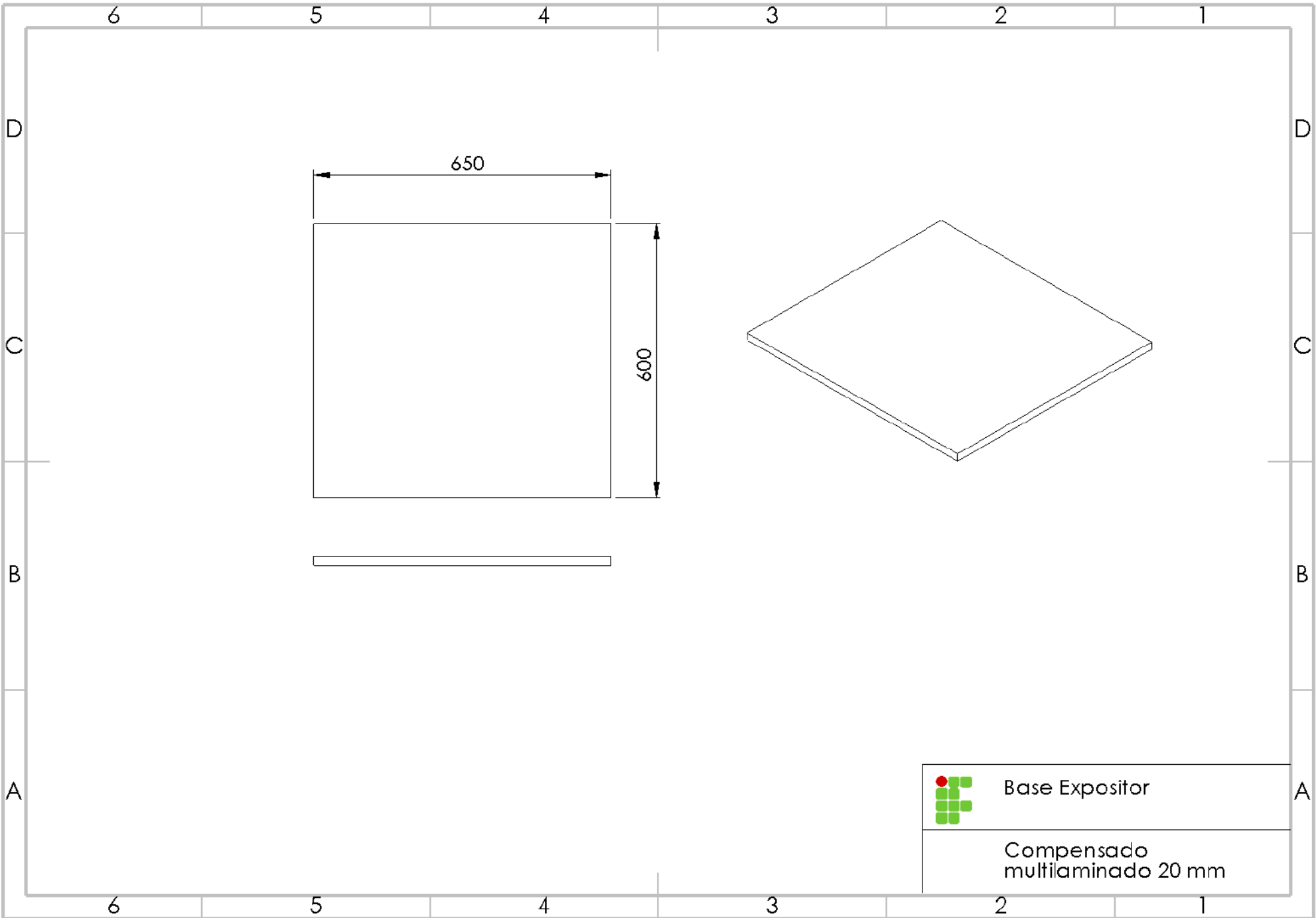
Por favor, escolha até 4 cores que em sua opinião representam melhor a temática da sustentabilidade



Seguindo a lógica da pergunta anterior. Seleccione até 2 paletas de cores que em sua opinião representam melhor a temática da Sustentabilidade

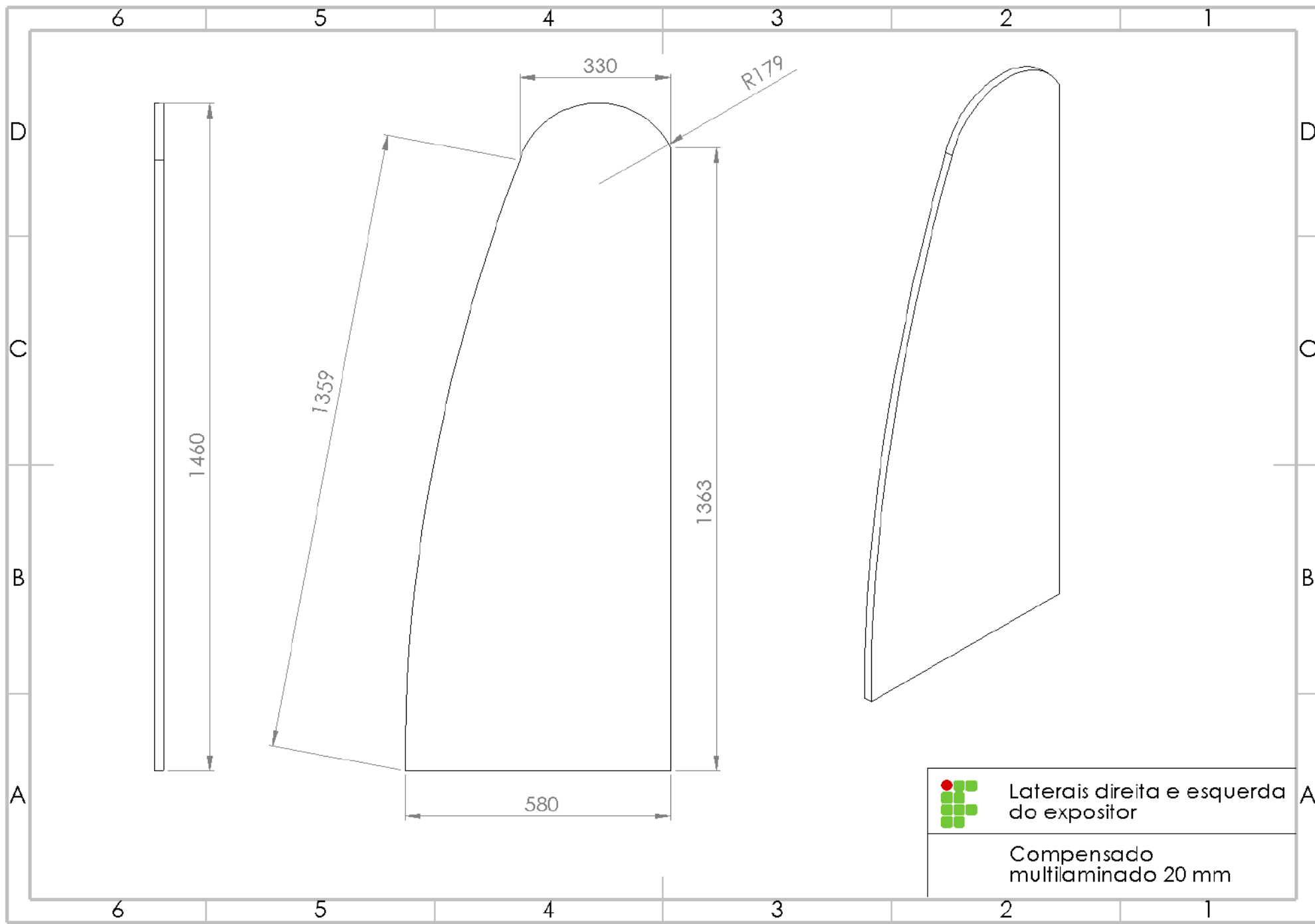


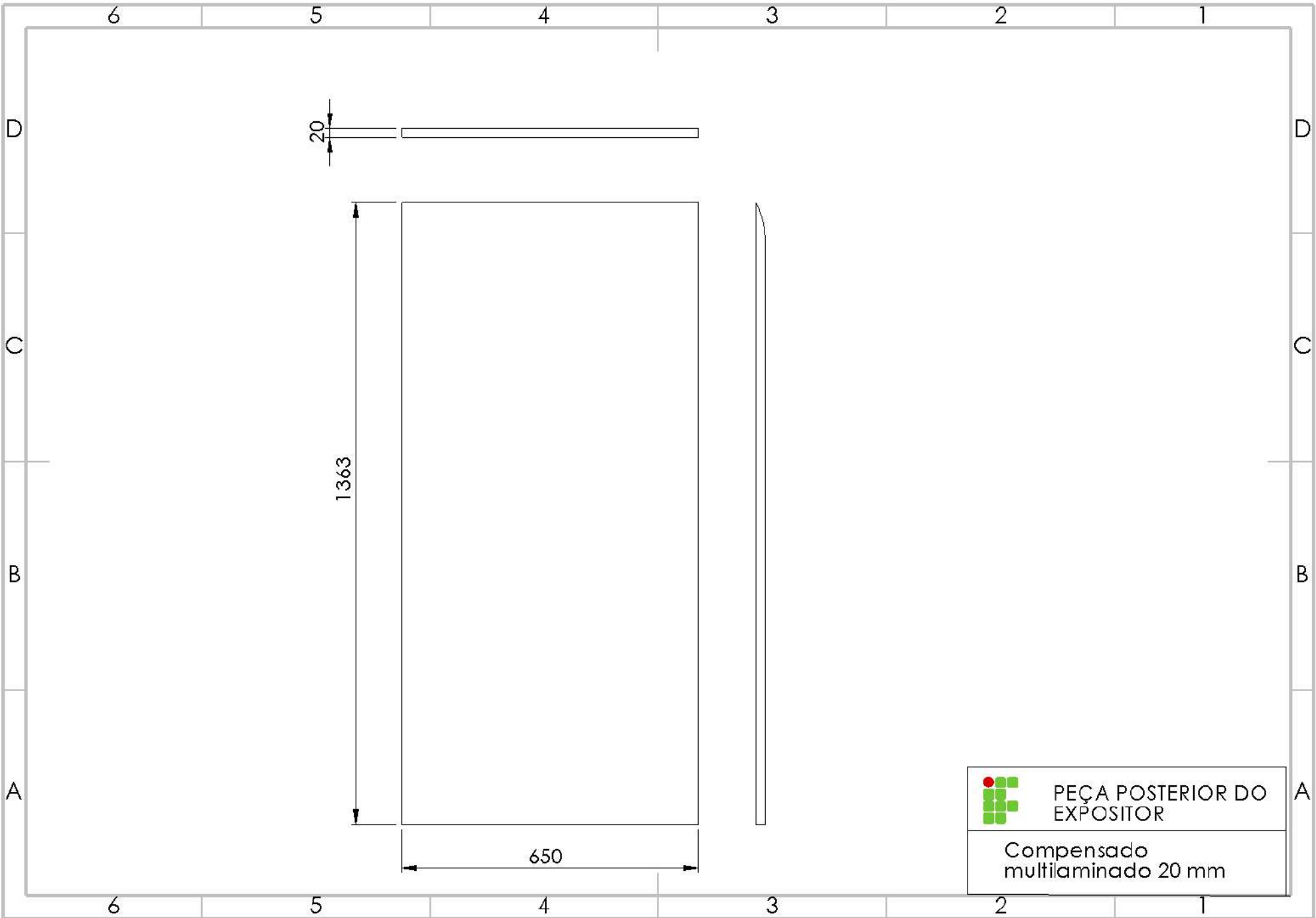




Base Expositor

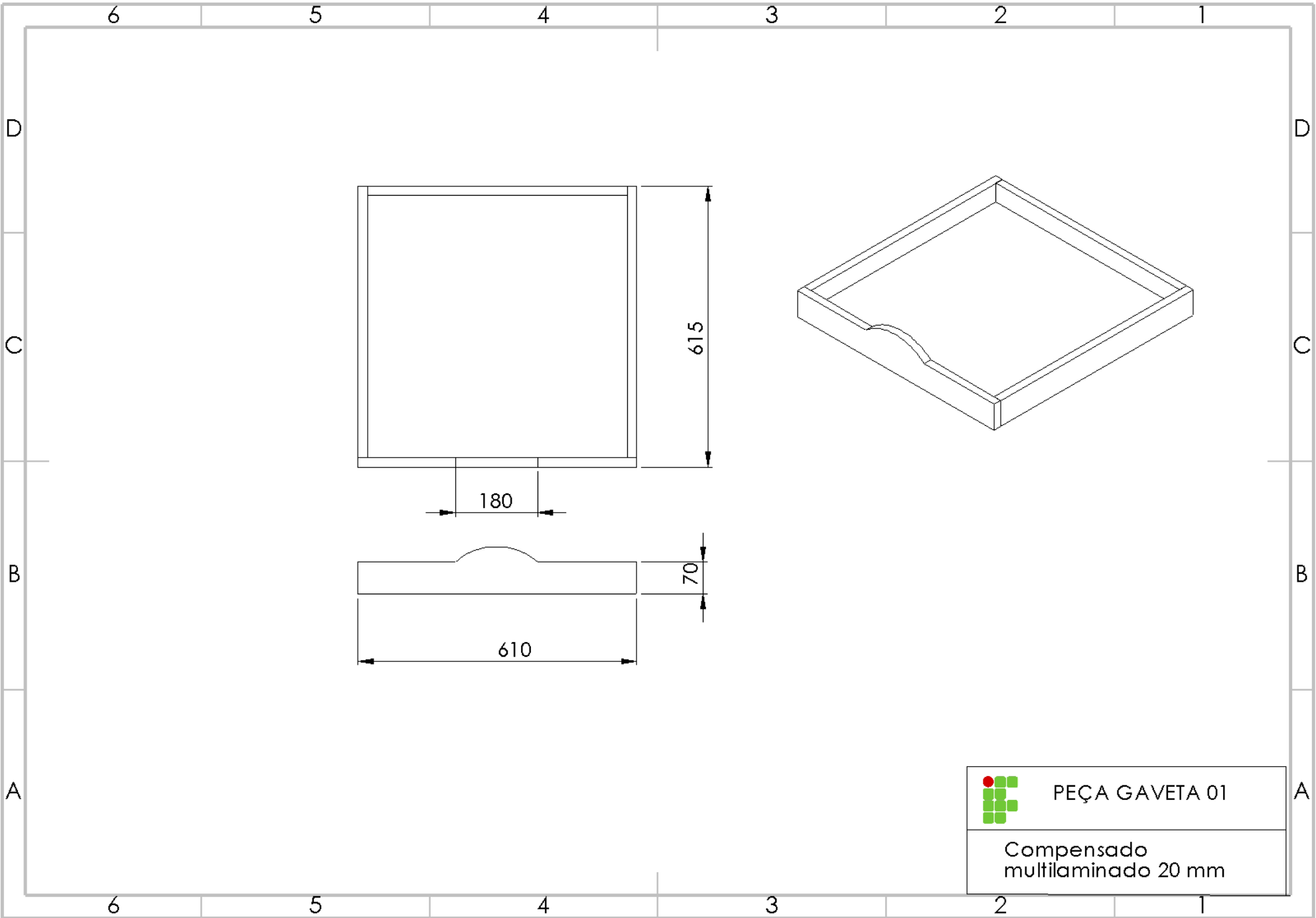
Compensado
multilaminado 20 mm




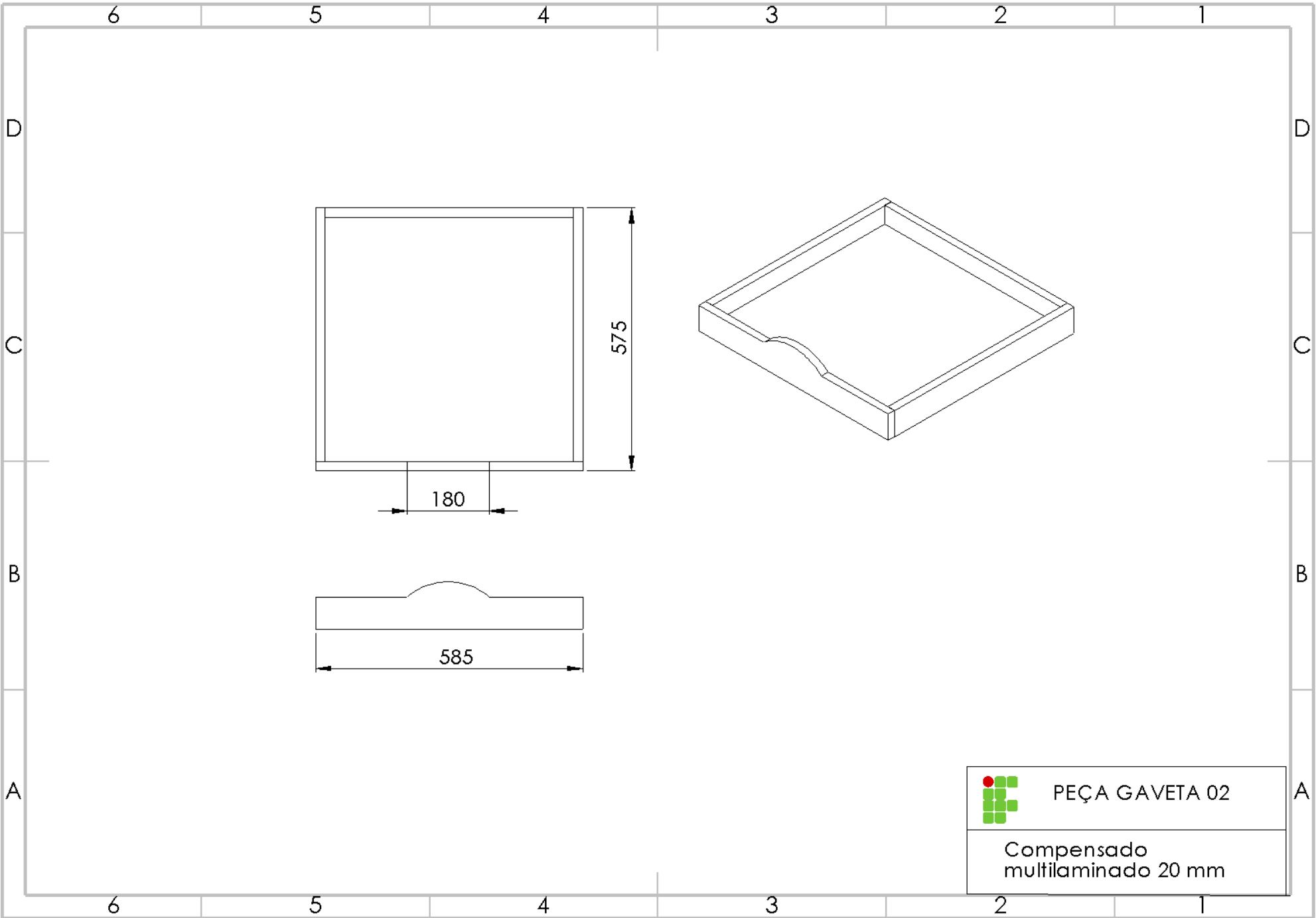



PEÇA POSTERIOR DO EXPOSITOR

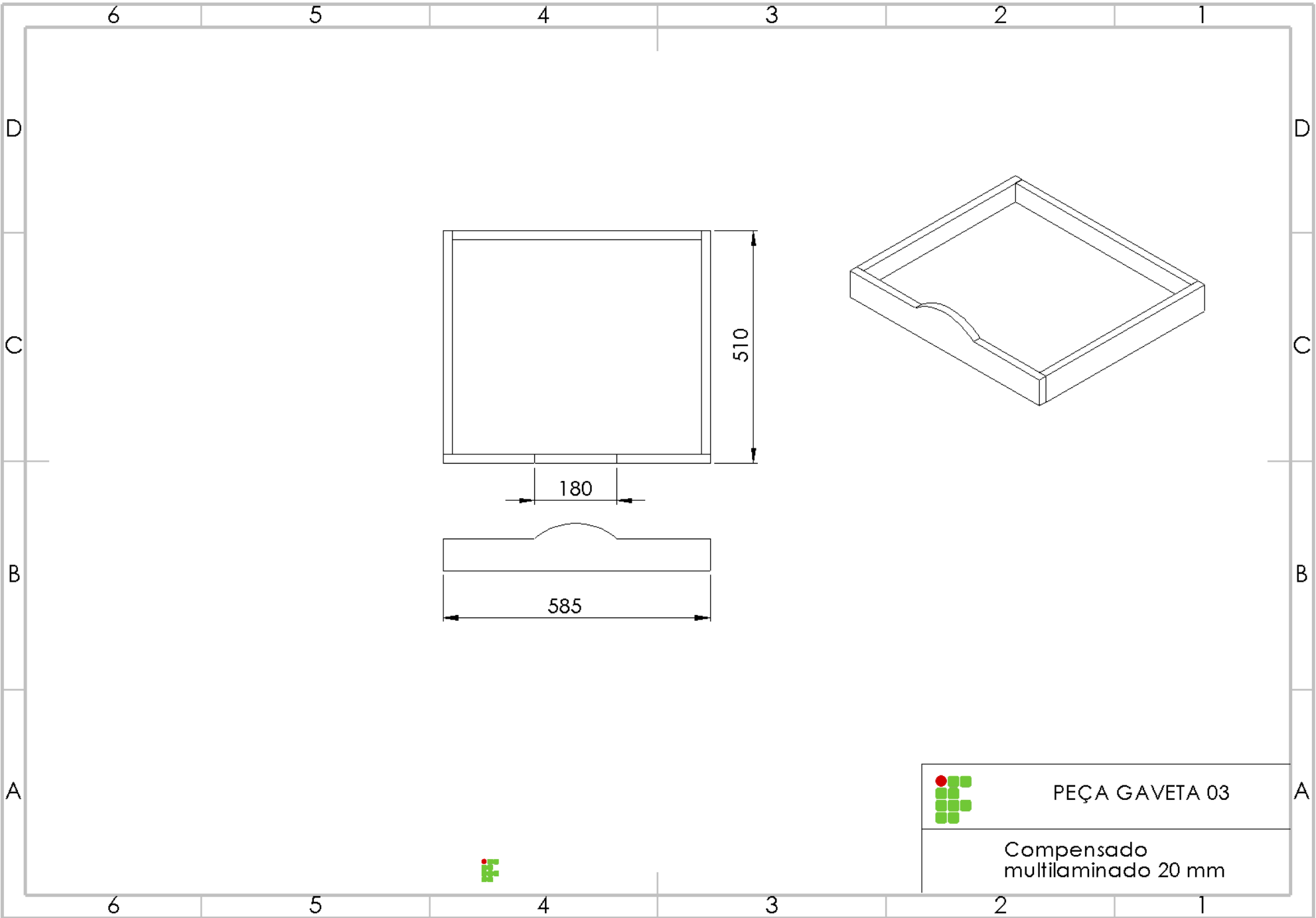
Compensado multilaminado 20 mm



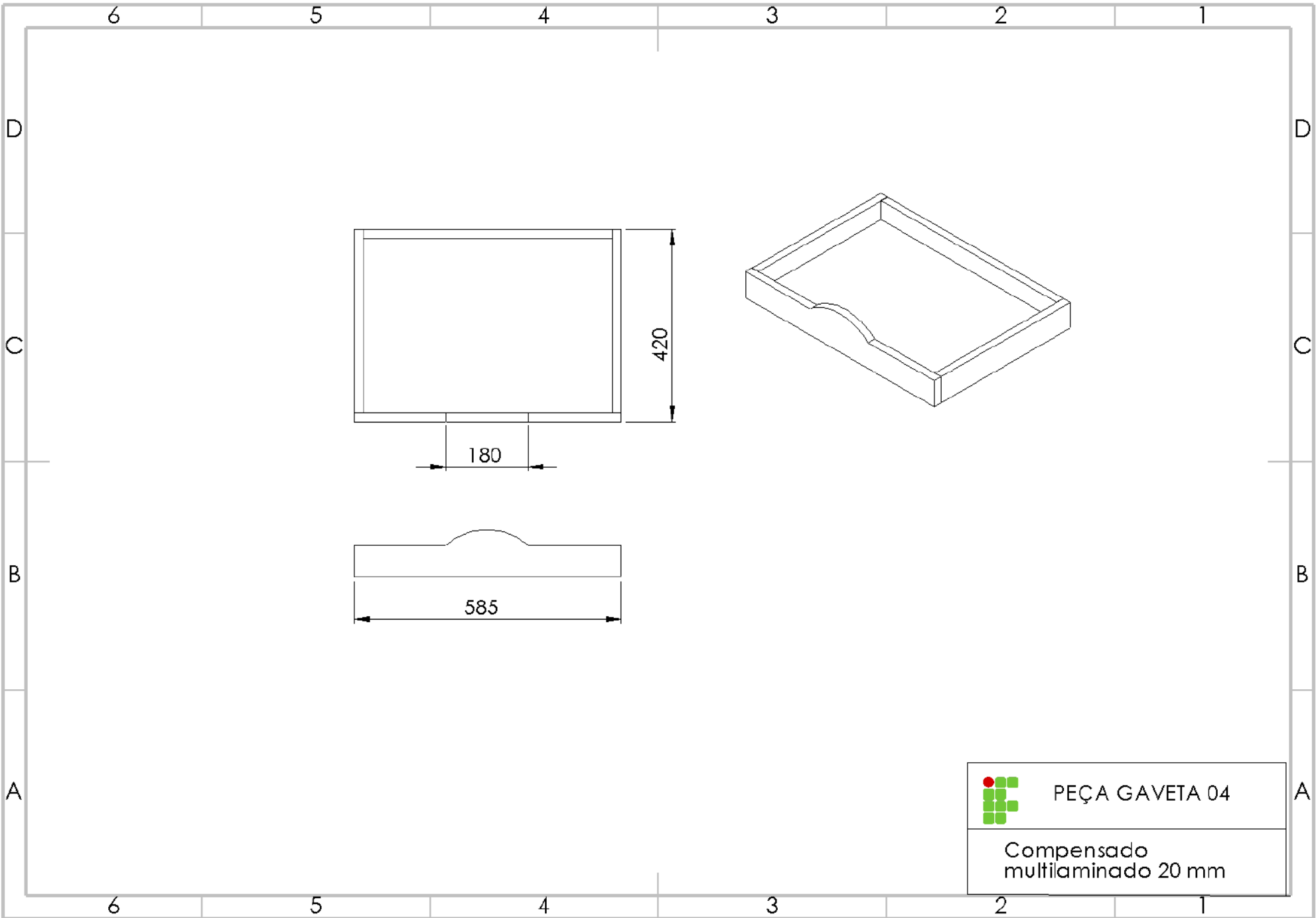
 PEÇA GAVETA 01
Compensado multilaminado 20 mm




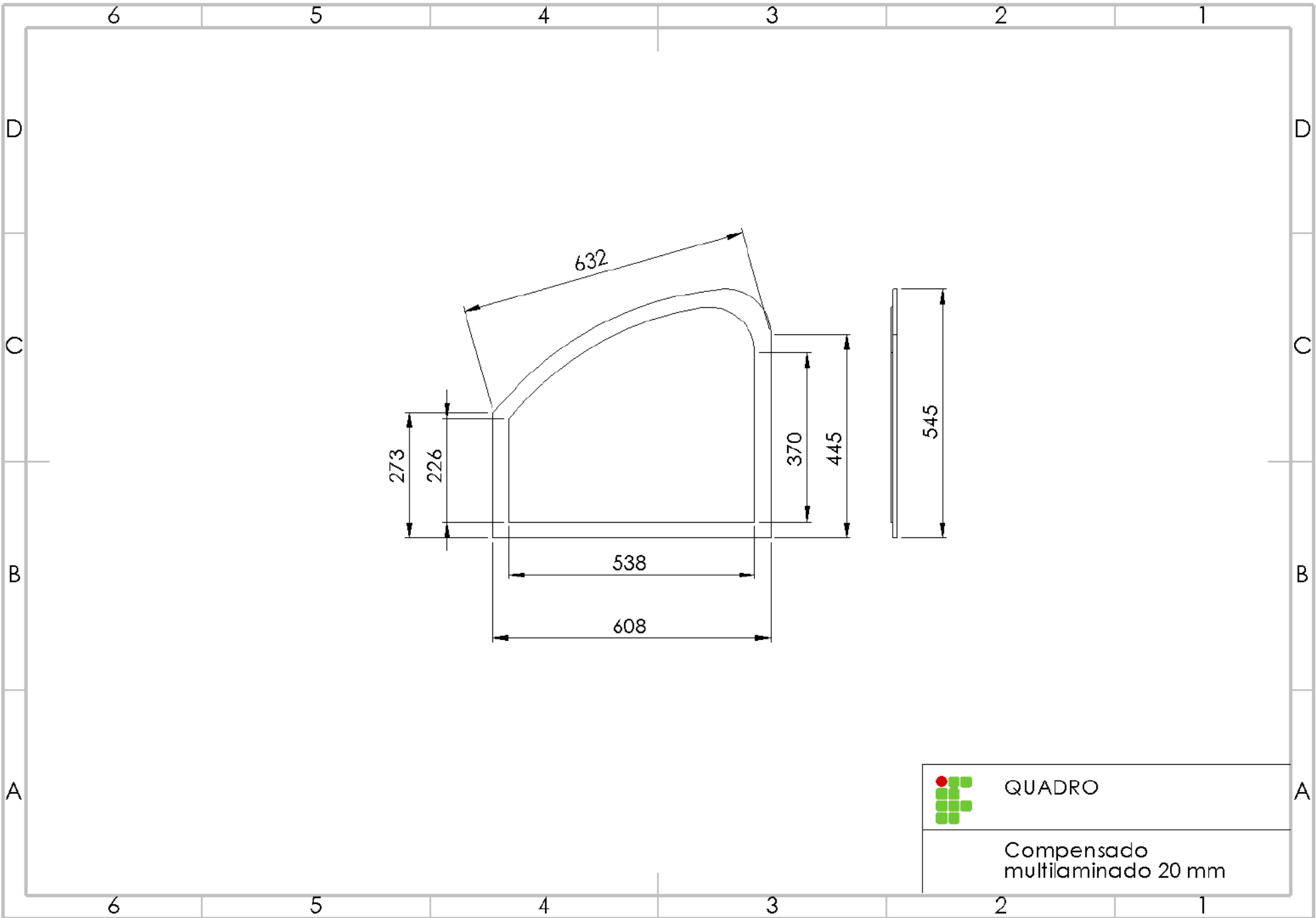
 PEÇA GAVETA 02
Compensado multilaminado 20 mm



	PEÇA GAVETA 03
	Compensado multilaminado 20 mm



 PEÇA GAVETA 04
Compensado multilaminado 20 mm



QUADRO

Compensado multilaminado 20 mm