

Isabel Cristina Moreira Victoria

**DESIGN DE PRODUTO APLICADO À CULTURA SLOW:  
MOBILIÁRIO URBANO MODULAR**

Projeto de Conclusão de Curso  
submetido ao Programa de Graduação  
da Universidade Federal de Santa  
Catarina para a obtenção do Grau de  
bacharel em Design.

Orientador: Prof. Dr. Luiz Fernando  
Gonçalves de Figueiredo

Florianópolis  
2017



Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor  
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária  
da UFSC.

Victoria, Isabel Cristina Moreira  
Design de produto aplicado à cultura slow:  
mobiliário urbano modular / Isabel Cristina Moreira  
Victoria ; orientador, Luiz Fernando Gonçalves de  
Figueiredo, 2017.  
180 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) -  
Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de  
Comunicação e Expressão, Graduação em Design,  
Florianópolis, 2017.

Inclui referências.

1. Design. 2. design de produto. 3. cultura  
slow. 4. mobiliário urbano. I. Figueiredo, Luiz  
Fernando Gonçalves de . II. Universidade Federal de  
Santa Catarina. Graduação em Design. III. Título.

Isabel Cristina Moreira Victoria

**DESIGN DE PRODUTO APLICADO À CULTURA SLOW:  
MOBILIÁRIO URBANO MODULAR**

Este Projeto de Conclusão de Curso foi julgado adequado para obtenção do Título de Bacharel em Design, e aprovado em sua forma final pelo curso de Design da Universidade Federal de Santa Catarina.

Florianópolis, 24 de novembro de 2017.

---

Prof.<sup>a</sup> Marília Matos Gonçalves, Dr.<sup>a</sup>  
Coordenadora do Curso

**Banca Examinadora:**

---

Prof. Luiz Fernando Gonçalves de Figueiredo, Dr.  
Orientador  
Universidade Federal de Santa Catarina

---

Prof.<sup>a</sup> Giselle Schmidt Alves Diaz Merino, Dr.<sup>a</sup>  
Universidade Federal de Santa Catarina

---

Prof.<sup>a</sup> Carina Scandarola da Silva, Dr.<sup>a</sup>  
Universidade Federal de Santa Catarina

## AGRADECIMENTOS

Agradeço aos meus pais, que são as pessoas mais importantes da minha vida, por me apoiarem em todo o processo de graduação, incentivado e apoiando meus projetos. Também os agradeço por serem exemplos de dedicação e persistência e por sempre proporcionarem muito amor para mim e para minhas irmãs, muitas vezes abrindo mão do seu conforto para o nosso. Obrigada por estarem sempre dispostos a ajudar e me proporcionarem cada conquista, pois tudo que consigo é graças a vocês.

Às minhas irmãs, minhas parceiras de vida, por todo o companheirismo, motivação, por dividirem tudo comigo e por serem minhas inspirações e minhas melhores amigas, fiquem certas de que são sempre prioridade em minha vida.

Aos meus amigos pela paciência em todos os compromissos que desmarquei durante esses últimos meses e por sempre incentivarem e adorarem meus projetos. Aos colegas que dividiram esse tempo de faculdade comigo, em especial Denise e Uirá, pessoas que me ensinaram muito. Ao Vinícius, por me ajudar a entender as normas da ABNT.

Ao Aureo, que aguentou meus choros e aflições durante o projeto e, por vezes, também largou seus compromissos para ajudar nos meus, sempre me incentivando, apoiando, me acalmando e aplaudindo cada pequena conquista.

Agradeço também a toda a equipe do Núcleo de Abordagem Sistêmica do Design da Universidade Federal de Santa Catarina por todo o apoio. Um agradecimento especial a Fran, João, Eliete, Luiz Guilherme e Matheus, que me ajudaram muito, dando sugestões, dicas, me ensinando e aguentando meus desesperos durante todo o processo do projeto.

Aos professores do curso de Design da Universidade Federal de Santa Catarina, que sempre se mostraram dispostos e empenhados em mostrar a influência da nossa profissão na vida das pessoas. Agradeço também aos palestrantes, autores e ministrantes de cursos por tudo que aprendi, cada ensinamento foi essencial para que hoje eu tenha a oportunidade de terminar a graduação.

Ao Núcleo de Gestão de Design da Universidade Federal de Santa Catarina pelo empréstimo dos maquinários e a loja Luciano Lâminas por ceder parte das madeiras utilizadas no protótipo.

Às professoras da banca, Giselle e Carina, professoras que eu admiro, me inspiro e que me ensinaram muito durante minha vida acadêmica.

Ao meu orientador, Luiz Fernando, que foi muito paciente durante todo o processo, passando para mim dicas de sua experiência tanto na

vida acadêmica quanto profissional. Sempre acreditando no meu potencial e me acalmando, perdi as contas das vezes que ouvi dele “Calma Isabel, no final tudo dá certo. Se ainda não deu é por que ainda não chegou no final”. Tenho certeza que ganhei não só um orientador, mas um amigo nesse tempo de projeto.

Por fim, agradeço a quem me deu o dom da vida e colocou todas essas pessoas maravilhosas nela, obrigada meu Deus por todos os ensinamentos e graças que Você me proporciona. Toda a minha vida está em Tuas mãos.

**Inicialmente nós moldamos as cidades –  
então, elas nos moldam. Assim, quanto  
mais humano for o espaço urbano que  
produzimos, mais valorizada nossa  
dimensão humana estará. Uma cidade de  
pessoas para pessoas.**

**(Jan Gehl, 2013)**



## RESUMO

A sociedade atual vive em um contexto tumultuoso, sendo comum as pessoas viverem mais estressadas, se alimentando mal e convivendo cada vez menos com as pessoas, perdendo oportunidades de fazer e manter relacionamentos pessoais. Como este estilo de vida está saturado, gerando problemas de saúde aos indivíduos, existem diversos estudos que comprovam a tendência de que as pessoas buscarão um melhor aproveitamento do seu tempo, com um maior contato com a natureza, dando valor ao seu próprio bem-estar, prestando mais atenção no que consome e em como consome, assim como a valorização do prazer de estar em um meio social. Nesse contexto, o objetivo deste trabalho é contribuir por meio do design de produto, para o incentivo e a prática da cultura *Slow* e, dessa forma, promover a preocupação com o bem-estar pessoal e comunitário, uma saudável forma de alimentação e a ação colaborativa entre as pessoas, em que um indivíduo possa cooperar com o outro, resgatando o convívio e socialização. Assim, pretende-se atuar na comunidade universitária do Centro de Comunicação e Expressão da Universidade Federal de Santa Catarina com intuito de criação de um mobiliário urbano que motive a prática dos princípios da cultura *Slow*, atendendo também os fundamentos da sustentabilidade. O método de pesquisa usado é descritivo, em que se observou e analisou as situações e relações dos indivíduos, tanto de forma individual quanto as relações em sociedade. Os instrumentos escolhidos para coleta de dados foram o questionário, entrevistas e observações. Neste projeto foi utilizado como metodologia o Guia de projetual NAS DESIGN, que é dividido em três fases: Sentir, Agir e Realizar. Ao final, conclui-se que o modelo físico do produto proposto atende uma lista de requisitos baseadas nas necessidades dos usuários e pensando no bem-estar dos mesmos.

**Palavras-chave:** Design de produto. Cultura *slow*. Mobiliário urbano.



## ABSTRACT

The current society lives in a tumultuous context, being common people live more stressed, feeding badly and living less and less with people, losing opportunities to make and maintain personal relationships. As this lifestyle is saturated, generating health problems for individuals, there are several studies that prove the tendency for people to seek better use of their time, greater contact with nature, giving value to their own well-being, paying more attention to what is consumed and how it is consumed, as well as valuing the pleasure of being in a social environment. In this context, the objective of this work is to contribute through the design, to the incentive and the practice of the Slow culture and, in this way, to promote the concern with the personal and community well-being, a healthy form of feeding and the collaborative action among the people, in which one individual can cooperate with the other, rescuing the social and socialization. Thus, it is intended to work in the university community of the Communication and Expression Center of the Federal University of Santa Catarina with the purpose of creating an urban furniture that motivates the practice of the principles of Slow culture, also attending to the fundamentals of sustainability. The research method used is descriptive, in which the situations and relations of individuals, both individually and in society, were observed and analyzed. The instruments selected for data collection were the questionnaire, interviews and observations. In this project was used as methodology the NASDESIGN Design Guide, which is divided into three phases: Feel, Act and Perform. At the end, it is concluded that the physical model of the proposed product meets a list of requirements based on users' needs and thinking about their well-being.

**Keywords:** Product design. Slow culture. Urban furniture.



## LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Etapas do Guia Projetual NAS DESIGN.....	31
Figura 2 - Detalhamento dos processos do Guia Projetual NAS DESIGN.....	31
Figura 3 - Tripé da sustentabilidade.....	36
Figura 4 - Logotipo do Movimento Slow Food.....	40
Figura 5 - Banner para feiras orgânicas cariocas.....	41
Figura 6 - Consumo de recursos naturais.....	45
Figura 7 - Cenário promissor.....	48
Figura 8 – Classificação das modularidades.....	52
Figura 9- Linha do tempo.....	53
Figura 10 – Briefing do projeto.....	55
Figura 11 – Síntese dos dados mais relevantes do primeiro questionário.....	57
Figura 12 – Síntese dos dados do segundo questionário.....	58
Figura 13 - Forma de escolha dos entrevistados segundo o método HCD.....	59
Figura 14 – Síntese das entrevistas.....	61
Figura 15 – Observação nas áreas abertas do CCE.....	61
Figura 16 – Análises de observação no CCE.....	63
Figura 17 – Nuvem de palavras do que falta nos mobiliários urbanos do CCE segundo os usuários.....	64
Figura 18 - Painel de público-alvo.....	65
Figura 19 – Persona 1: Ana Luiza Macedo.....	66
Figura 20 - Persona 2: Elisa Tavares.....	67
Figura 21 - Persona 3: Júlio Schutz.....	68
Figura 22 – Análise sincrônica de mobiliários urbanos modulares.....	69
Figura 23 – Análise sincrônica de mobiliários urbanos modulares.....	71
Figura 24 – Análise sincrônica de mobiliários urbanos modulares.....	72
Figura 25 – Hortas comunitárias em Florianópolis.....	73
Figura 26 – Verificação de briefing.....	75
Figura 27 – Produtos que atendem os três conceitos.....	78
Figura 28 – Conceito Bem-estar.....	79
Figura 29 – Conceito Durável.....	80
Figura 30 – Conceito Prático.....	81
Figura 31 – Mockup de simulação virtual de banco com altura fixa.....	84
Figura 32 – Mockup de simulação virtual de banco com altura regulável.....	85
Figura 33 – Encaixe de horta vertical com encaixe para 9 garrafas.....	85
Figura 34 – Encaixe de horta vertical com encaixe para 8 garrafas.....	86

Figura 35 – Encaixe de horta vertical com encaixe para 16 garrafas com irrigação por gotejamento. ....	86
Figura 36 – Encaixe para garrafas pet.....	87
Figura 37 – Teste com arruela e barra de alumínio.....	87
Figura 38 – Pé do banco.....	89
Figura 39 – Encaixe inferior do banco.....	89
Figura 40 – Encaixe superior do banco.....	89
Figura 41 – Encaixe superior do banco (Detalhe de encaixe com a parte inferior).....	90
Figura 42 – Assento do banco.....	90
Figura 43 – Montagem do banco.....	91
Figura 44 – Tubo de união dos elementos.....	91
Figura 45 – Arruela para fixação das peças.....	92
Figura 46 – Montagem do encaixe para horta vertical.....	92
Figura 47 – Renderização de montagem do banco.....	93
Figura 48 – Renderização de encaixe para horta vertical.....	94
Figura 49 – Renderização do encaixe para horta vertical (detalhe).....	95
Figura 50 – Renderização do encaixe para horta vertical com as plantas e banco.....	96
Figura 51 – Ambientação do produto.....	97
Figura 52 – Ambientação do produto.....	97
Figura 53 – Ambientação do produto.....	98
Figura 54 – Ambientação do produto.....	99
Figura 55 – Junção de meia-esquadria.....	102
Figura 56 – Alcances manuais confortáveis para pessoas com cadeira de rodas.....	104
Figura 57 – Alcances manuais confortáveis para pessoas sem cadeira de rodas.....	104
Figura 58 – Altura confortável para movimento dos olhos de pessoa com cadeira de rodas.....	105
Figura 59 – Altura confortável para movimento dos olhos de pessoa sem cadeira de rodas.....	105
Figura 60 – Placa explicativa do produto.....	107
Figura 61 – Processos da parte inferior do banco.....	108
Figura 62 – Processo da parte superior do produto.....	109
Figura 63 – Processo do tampo.....	111
Figura 64 – Horta vertical: processo de peça de encaixe no tampo ....	112
Figura 65 – Horta vertical: processo dos tubos de alumínio.....	113
Figura 66 – Horta vertical: processo de encaixe para garrafa pet.....	113
Figura 67 – Horta vertical: processo de arruelas.....	114

Figura 68 – Parafuso utilizado nas arruelas.....	114
Figura 69 – Montagem de horta vertical .....	115
Figura 70 – Montagem do protótipo.....	115
Figura 71 – Protótipo em uso .....	117
Figura 72 – Banco e encaixe para horta .....	118
Figura 73 – Divisão do banco .....	119
Figura 74 – Bancos encaixados .....	120
Figura 75 – Banco sem assento .....	121
Figura 76 – Banco transformado em plantador .....	122
Figura 77 – Encaixe da horta vertical nos bancos .....	123
Figura 78 – Garrafas pet encaixadas na horta vertical .....	124
Figura 79 – Componentes do produto .....	124
Figura 80 – Componentes do produto .....	125
Figura 81 – Processos da madeira .....	126
Figura 82 – Processos do aço .....	127
Figura 83 – Identidade visual .....	129
Figura 84 – Cores da identidade visual .....	130
Figura 85 – Página de Facebook do produto.....	130
Figura 86 – Página inicial do site do produto.....	132
Figura 87 – Recorte na placa explicativa do produto: QR code.....	132



## **LISTA DE QUADROS**

Quadro 1 – Matriz de decisão .....	82
Quadro 2 – Escolha dos entrevistados.....	83
Quadro 3 – Força para movimentos não repetitivos.....	103



## **LISTA DE ABREVEATURAS E SIGLAS**

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas  
CCE – Centro de Comunicação e Expressão  
GODP – Guia de Orientação para Desenvolvimento de Projetos  
HCD - *Human Centered Design*  
IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística  
ICSID - *International Council of Societies of Industrial Design*  
IPDM - Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento de Mercado  
NAS DESIGN – Núcleo de Abordagem Sistêmica do Design  
NGD – Núcleo de Gestão de Design  
PMF – Prefeitura Municipal de Florianópolis  
UFSC – Universidade Federal de Santa Catarina



## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>25</b>
1.1 APRESENTAÇÃO DO TEMA .....	25
1.2 CONTEXTO GERAL DO PROBLEMA.....	26
1.3 OBJETIVO.....	27
<b>1.3.1 Objetivos específicos</b> .....	<b>27</b>
1.4 JUSTIFICATIVA.....	27
1.5 DELIMITAÇÃO DO PROJETO .....	29
<b>2 METODOLOGIA</b> .....	<b>30</b>
2.1 Guia Projetual NAS DESIGN .....	30
<b>2.1.1 Primeira fase: SENTIR</b> .....	<b>32</b>
<b>2.1.2 Segunda fase: AGIR</b> .....	<b>32</b>
<b>2.1.3 Terceira fase: REALIZAR</b> .....	<b>33</b>
<b>3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA</b> .....	<b>33</b>
3.1 DESIGN .....	33
3.2 SUSTENTABILIDADE.....	35
3.3 DESIGN E SUSTENTABILIDADE.....	37
3.4 <i>SLOW FOOD</i> .....	39
3.5 <i>CULTURA SLOW</i> .....	41
3.6 <i>SLOW DESIGN</i> .....	43
3.7 DESIGN PARA INOVAÇÃO SOCIAL .....	45
<b>3.7.1 Comunidades criativas</b> .....	<b>47</b>
3.8 MOBILIÁRIO URBANO .....	49
<b>3.8.1 Conceituação</b> .....	<b>49</b>
<b>3.8.2 Condições gerais</b> .....	<b>50</b>

<b>3.8.3 Uso nos espaços .....</b>	<b>50</b>
3.10 PRODUTOS MODULARES.....	51
<b>4 DESENVOLVIMENTO DO PRODUTO .....</b>	<b>53</b>
4.1 SENTIR .....	54
<b>4.1.1 Briefing .....</b>	<b>55</b>
<b>4.1.2 Coleta de dados .....</b>	<b>56</b>
4.1.2.1 QUESTIONÁRIO.....	56
4.1.2.2 ENTREVISTA.....	59
4.1.2.3 FOTW - FLY ON THE WALL .....	61
4.1.2.4 NUVEM DE PALAVRAS.....	63
<b>4.1.3 Público-alvo .....</b>	<b>64</b>
4.1.3.1 PERSONAS .....	65
<b>4.1.4 Análise sincrônica .....</b>	<b>69</b>
4.1.4.1 HORTAS COMUNITÁRIAS .....	72
<b>4.1.5 Verificação de Briefing.....</b>	<b>74</b>
4.2 AGIR.....	75
<b>4.2.1 Requisitos de projeto .....</b>	<b>76</b>
<b>4.2.2 Pannel de conceitos .....</b>	<b>77</b>
<b>4.2.3 Geração de alternativas.....</b>	<b>81</b>
<b>4.2.4 Matriz de decisão .....</b>	<b>81</b>
<b>4.2.5 Feedback da comunidade .....</b>	<b>83</b>
<b>4.2.6 Refinamento da alternativa.....</b>	<b>83</b>
<b>4.2.7 Mockup .....</b>	<b>84</b>
4.3 REALIZAR.....	88
<b>4.3.1 Modelagem 3D.....</b>	<b>88</b>
<b>4.3.2 Renderização .....</b>	<b>93</b>
<b>4.3.3 Especificações técnicas.....</b>	<b>100</b>

4.3.3.1 DIMENSIONAMENTO .....	100
4.3.3.2 MATERIAIS .....	100
4.3.3.3 PROCESSOS .....	101
<b>4.3.4 Ergonomia.....</b>	<b>102</b>
<b>4.3.5 Prototipagem .....</b>	<b>108</b>
<b>5 MEMORIAL DESCRITIVO .....</b>	<b>118</b>
5.1 CONCEITO.....	118
5.2 FATOR FUNCIONAL E ESTRUTURAL .....	118
5.3 FATOR TÉCNICO-CONSTRUTIVO .....	124
5.4 FATOR ESTÉTICO-SIMBÓLICO.....	127
5.5 FATOR AMBIENTAL .....	128
5.6 FATOR ECONÔMICO.....	128
5.7 FATOR DE MARKETING.....	129
5.8 FATOR SOCIAL .....	133
<b>6 OPORTUNIDADES FUTURAS.....</b>	<b>133</b>
<b>7 CONCLUSÃO .....</b>	<b>134</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>135</b>
<b>APÊNDICE A.....</b>	<b>140</b>
<b>APÊNDICE B .....</b>	<b>145</b>
<b>APÊNDICE C.....</b>	<b>149</b>
<b>APÊNDICE D.....</b>	<b>152</b>
<b>APÊNDICE E .....</b>	<b>156</b>
<b>APÊNDICE F .....</b>	<b>161</b>
<b>APÊNDICE G.....</b>	<b>169</b>



# 1 INTRODUÇÃO

## 1.1 APRESENTAÇÃO DO TEMA

A sociedade atual vive em um ritmo extremamente acelerado. As pessoas dormem pouco, vivem preocupadas com suas obrigações profissionais, se alimentam com pressa, estão sempre atentas aos mais variados meios tecnológicos (tablets, celulares, computadores...) e diminuíram consideravelmente o contato físico com as outras pessoas, procurando envolver-se apenas com seus próprios problemas e dispensando ajuda de outros indivíduos. Todas essas características são nocivas a saúde mental e física das pessoas, prejudicando o próprio corpo e os relacionamentos pessoais da população.

Alguns movimentos incentivam as pessoas a desacelerar o ritmo, propondo uma reavaliação de prioridades e do uso do tempo. Um desses movimentos é o *Slow Food*, que surgiu para contrapor o já disseminado *Fast food*, se opondo a padronização do alimento. O movimento propõe uma melhor qualidade na alimentação das pessoas incentivando o consumo de alimentos que não levem tantos produtos químicos em seus componentes, além de incentivar o contato com o preparo dos alimentos e a calma para realizar a refeição, observando texturas, cheiros e sabores.

Característica também comum na sociedade atual é a individualidade e a falta de habilidade em utilizar o tempo a seu favor, utilizando-o apenas para obrigações. Alguns povos espalhados pelo mundo possuem enraizados em suas culturas um equilíbrio no uso do tempo, para o povo de Kelantese, na Malásia “a pressa é considerada uma falta de ética por reduzir o tempo disponível para visitar e socializar com amigos, parentes e vizinhos” (THACKARA, 2008). A partir do já mencionado *Slow Food* e de comunidades como a de Kelantese, outros movimentos foram criados, como a cultura *slow*, que preza pelo bem-estar das pessoas e por um equilíbrio no uso do tempo. Organizações de pequenos grupos que buscam levar uma vida mais leve, tentando encontrar o equilíbrio entre o estresse ao qual as pessoas já estão habituadas e a tranquilidade a qual as pessoas buscam.

Estudos de tendências revelam que nos próximos anos as pessoas tendem a ter uma preocupação maior com seu bem-estar físico e psicológico, também haverá uma maior responsabilidade social e ambiental, em que o indivíduo se inclina às necessidades de sua comunidade e pensa nas gerações futuras, buscando formas de consumo

menos impactantes ao meio-ambiente (FUNDAÇÃO TELEFÔNICA, 2015) (EUROMONITOR, 2016) (BAIN E COMPANY, 2016).

Pensando nesse contexto, este projeto busca contribuir por meio do design para a motivação à cultura *slow*, trazendo os princípios desse movimento para o produto, propondo o bem-estar das pessoas como prioridade e proporcionando interação social, cooperação entre indivíduos, contato com a natureza, interesse por hábitos saudáveis de consumo, oportunizando uma inovação social na comunidade em que o objeto estiver inserido. Para abordar este tema será utilizada a vertente do design que se dedica a criação de produtos e o produto em questão será um mobiliário urbano.

## 1.2 CONTEXTO GERAL DO PROBLEMA

Observa-se que a sociedade atual vive em um contexto turbulento, sendo comum as pessoas viverem estressadas, se alimentando mal e convivendo cada vez menos com as pessoas, perdendo oportunidades de fazer e manter relacionamentos pessoais. Como este estilo de vida está saturado, gerando problemas de saúde aos indivíduos, existe a comprovada tendência de as pessoas buscarem um melhor aproveitamento de seu tempo, buscando um maior contato com a natureza, dando valor ao seu próprio bem-estar, prestando mais atenção no que consome e em como consome, assim como a valorização do prazer de estar em um meio social.

A comunidade universitária do Centro de Comunicação e Expressão (CCE) da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), campus Florianópolis/SC, vive este contexto atualmente: as pessoas que transitam, trabalham e estudam no local possuem ampla área verde, porém pouco desfrutam dessa área. As pessoas, preocupadas no cumprimento de seus afazeres, acabam aproveitando pouco os benefícios para saúde física e mental que estes espaços podem proporcionar. Ainda nesse contexto é notável as práticas pouco saudáveis de alimentação e o distanciamento entre pessoas que estão no mesmo local.

Pensando nesse contexto a ideia deste projeto é atuar nas áreas abertas do CCE, com intuito de criação de um objeto que motive as pessoas a equilibrarem seu tempo, fomentar a prática da alimentação saudável, assim como impulse também as práticas colaborativas nestes locais, buscando integração social e bem-estar dos usuários, promovendo assim a cultura *slow*. As pesquisas, assim como o produto final atuam em

três principais vertentes: social, econômico e ambiental, atendendo os princípios da sustentabilidade.

### 1.3 OBJETIVO

Motivar, por meio de um mobiliário urbano modular, a cultura *slow* na comunidade universitária do Centro de Comunicação e Expressão da Universidade Federal de Santa Catarina, campus Florianópolis/SC.

#### 1.3.1 Objetivos específicos

- Evidenciar por meio do artefato a cultura colaborativa
- Incentivar a integração social da comunidade
- Incentivar os universitários e servidores do CCE a frequentarem as áreas verdes do CCE
- Incorporar os princípios da cultura *slow* no processo de design, utilizando o chamado *slow design*
- Proporcionar bem-estar na vida do usuário
- Motivar a prática da alimentação saudável, utilizando o movimento *Slow food* para chegar a esse objetivo
- Promover a cultura *slow*

### 1.4 JUSTIFICATIVA

Para Morris (2009), ao tentar gerar ideias para um produto é interessante buscar as tendências de comportamento da população de forma a entender onde o mundo está e para onde ele irá. Pensando nisso, este projeto busca tendências de comportamento da população, afim de entender como a sociedade se comporta atualmente e como se comportará nos próximos anos. O projeto busca então beneficiar a população conhecendo seus desejos e necessidades atuais e futuros.

Quando se analisa as formas de socialização de algumas décadas atrás, é bastante evidente que os locais para esses encontros eram as praças públicas. Devido ao aumento dos índices de violência, vandalismo, aumento das tecnologias e novas construções urbanas, houve uma canalização do público para os *shoppings* ou pequenos centros comerciais. Lima (2011) afirma que existiu uma voracidade nas ações que consomem o ambiente natural, acarretando em uma diminuição acelerada das áreas verdes. Com isso, as pessoas acabaram distanciando-se da

natureza e das preocupações com os impactos causados nela. Assim como também houve um desinteresse da população na prática da socialização, em que um estudo realizado em 2016 pelo Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento de Mercado (IPDM) mostra que homens já preferem ir à *shoppings* sozinhos, já que as tecnologias e o grande número de lojas nestes centros comerciais ocupam grande parte do tempo das pessoas.

Simultaneamente ao aumento de *shoppings*, apareceram as redes de comida chamadas *Fast food*. A disseminação de alimentos *Fast food* gerou um grande impacto na população brasileira, até que em 2013, segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 57% dos brasileiros adultos (acima de 20 anos) estavam com excesso de peso e menos de 10% da população atinge as recomendações diárias de frutas, verduras e legumes. Os estudos do Portal Brasil, feitos em 2014, também indicam péssimos hábitos alimentares da população brasileira, afirmando que cerca de 60% dos alimentos com maior índice de gordura fazem parte da alimentação diária dos brasileiros e que o Brasil é o segundo maior consumidor per capita de açúcar do mundo.

Apesar dos preocupantes dados da população atualmente, é existente também grupos de pessoas que já não se comportam como a maioria. Pesquisas de tendências realizadas pela Fundação Telefônica Vivo (FUNDAÇÃO TELEFÔNICA, 2015), pela empresa especializada em estudar estratégias e tendências de mercado Euromonitor Internacional (COGO, 2016), pela empresa especializada em consultorias de negócios Bain e Company (BAIN E COMPANY, 2016) e pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2013) revelaram que a população estará mais disposta ao compartilhamento de bens e espaços, assim como estará mais ativa nos problemas sociais. As cidades, que já são territórios caracterizados pela capacidade de aprendizado e inovação, serão fonte de inspiração a projetos participativos nas comunidades. Na saúde e bem-estar, haverá maior conscientização com mudanças de hábitos e maior interesse pela origem de seus alimentos, gerando alterações nos padrões de consumo e busca por mais informação do impacto da compra, tanto social como ambientalmente. As pessoas perceberão que os recursos físicos do planeta não são abundantes, mas limitados para demandas crescentes da economia e da sociedade e consequente tomada de consciência com ações preventivas e corretivas para reduzir ou rever o padrão de consumo e o impacto que o ser humano e suas escolhas causam no meio ambiente.

Algumas tendências já são colocadas em prática no município de Florianópolis, já podem ser encontrados alguns espaços de *coworking* que

são, segundo a Revista Exame (2013), escritórios em que empresas de diferentes segmentos compartilham o mesmo espaço, potencializando troca de experiências, comunicação e colaboração entre pessoas. Em diferentes bairros da cidade também podem ser encontradas as hortas urbanas, criadas e cultivadas por moradores dos próprios bairros, gerando socialização, troca de conhecimento e incentivo a alimentação saudável. Os supermercados também começaram a modificar seus corredores, percebendo o interesse por alimentos e produtos mais saudáveis.

A cultura *slow* atua em quatro principais eixos: alimentação (incentivando a alimentação saudável e o consumo de produtos locais), território (motivando a cultura local e incentivando as pessoas a agirem dentro de suas comunidades), pessoas (reconhecendo as vantagens de estar em um meio social) e vida (prezar pelo bem-estar das pessoas).

Busca-se então, por meio deste projeto, um mobiliário urbano potencializador do conjunto destas tendências, atendendo as necessidades atuais e do futuro com responsabilidade social e ambiental.

## 1.5 DELIMITAÇÃO DO PROJETO

O projeto a ser executado se dará por meio de pesquisas em assuntos relacionados ao tema central a fim de gerar conhecimentos necessários e complementares à proposta de elaboração de um produto de incentivo à prática da cultura *slow*. Tendo o foco de um mobiliário urbano, pensado para as áreas externas do Centro de Comunicação e Expressão da Universidade Federal de Santa Catarina. O intuito do projeto é fazer com que o design de produtos seja fator motivacional para atrair a comunidade universitária para as áreas externas dos blocos, assim como motivar a integração social nestes locais, e incentivar também uma alimentação saudável aos usuários, promovendo dessa forma a cultura *slow*.

A partir dos conhecimentos adquiridos ao longo do projeto, construídos nas etapas estabelecidas da metodologia selecionada será possível desenvolver um produto que atenda as expectativas, considerando as variáveis de desejabilidade, praticabilidade e viabilidade que englobam o projeto.

O projeto limita-se em atender a comunidade universitária do Centro de Comunicação e Expressão da Universidade Federal de Santa Catarina, campus Florianópolis, atendendo homens e mulheres, entretanto priorizando a faixa de idade entre 18 e 45 anos, que se enquadrem nas classes econômicas B e C.

Sendo assim, este projeto se limita a uma solução acessível, que englobe as tendências comportamentais e as necessidades dos usuários. O resultado será apresentado mostrando as etapas de projeto, bem como por meio de um modelo físico do mobiliário urbano proposto. Desta forma, a solução do problema será desenvolvida de forma linear, em que cada etapa do projeto é essencial para a finalização, desde pesquisas bibliográficas e de campo até as ferramentas específicas da metodologia escolhida, gerando um resultado adequado ao problema proposto.

## **2 METODOLOGIA**

Para a elaboração desse projeto será utilizado o Guia Projetual NAS DESIGN. Para complementação da metodologia serão utilizadas algumas ferramentas do kit de ferramentas HCD, desenvolvido pela empresa IDEO.

O HCD (*Human Centered Design* - Design Centrado no Ser Humano) foi criado pela empresa IDEO e é um kit de ferramentas que disponibiliza ferramentas para o entendimento dos desejos e necessidades da comunidade estudada e para que a partir disso oriente a criação e implementação de soluções (HCD, 2010). As Ferramentas são divididas em três fases, a primeira “Ouvir” contém ferramentas para conhecer a comunidade estudada, a segunda “Criar” busca encontrar soluções para a comunidade e a terceira “Implementar” consiste em ferramentas para implementar as soluções. Esse kit de ferramentas será utilizado em alguns momentos do projeto para complementar o Guia Projetual NAS DESIGN, desenvolvido dentro da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), que é dividido em três grandes fases: Sentir (primeiros contatos com a comunidade estudada), Agir (processo criativo com o apoio da comunidade) e Realizar (entrega da solução e apoio à comunidade se necessário).

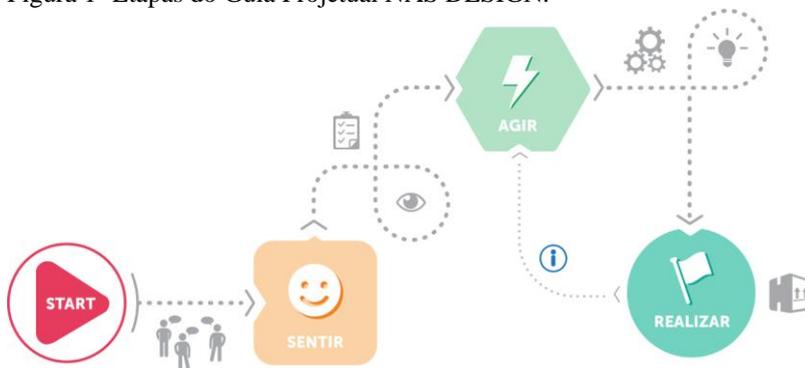
### **2.1 Guia Projetual NAS DESIGN**

O Guia Projetual NAS DESIGN foi desenvolvido pelo Núcleo de Abordagem Sistêmica do Design (NAS Design), que é um laboratório acadêmico pertencente ao Departamento de Expressão Gráfica, localizado no Centro de Comunicação e Expressão da Universidade Federal de Santa Catarina em Florianópolis. O método consiste em uma “abordagem sistêmica, onde o design é entendido como um processo

holístico, e, dessa forma, o foco é deslocado do produto final para o sistema produtivo e suas complexas interações” (AROS, 2016, p. 46).

Esse método consiste em três fases: “Sentir”, “Agir” e “Realizar” (Figura 1). A fase “Sentir” é o primeiro contato com a comunidade, em que define-se a problematização e ocorrem as primeiras conversas e experiências com a comunidade estudada, coletando informações e conteúdo para o projeto. A segunda fase é “Agir”, nela busca-se desenvolver soluções tangíveis, com o apoio e participação do público-alvo. A terceira fase é “Realizar”, e fundamenta-se em implementar o produto final e dar suporte à comunidade se necessário. Assim como explicado na Figura 2.

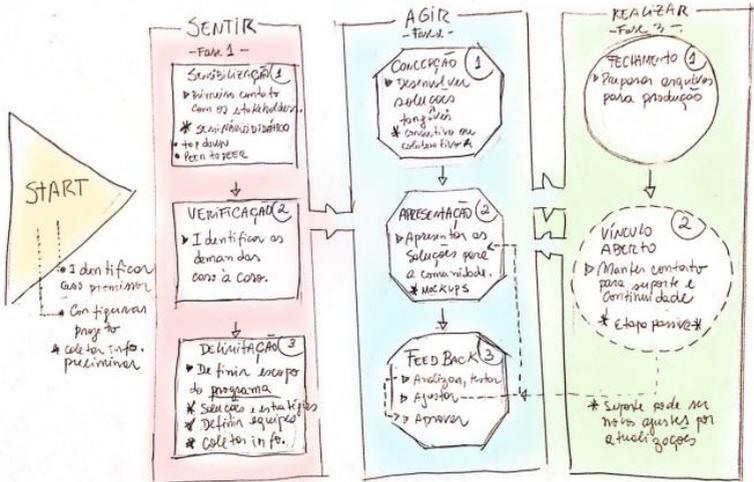
Figura 1- Etapas do Guia Projetual NAS DESIGN.



Fonte: <http://nasdesign.herokuapp.com/>

Figura 2 - Detalhamento dos processos do Guia Projetual NAS DESIGN.

## o PROCESSO PROJETUAL NAS DESIGN



Fonte: AROS, 2016, p. 58

### 2.1.1 Primeira fase: SENTIR

A primeira etapa do método consiste em fazer observações e acumular informações sobre o público com o qual se trabalhará. Segundo Aros (2015) a abordagem com o público se dá de forma empática, compreendendo a realidade do público e reunindo informações necessárias para as próximas fases. Ao final dessa etapa tem-se o alinhamento de informações e entendimento do que o público estudado precisa (identidade gráfica, produto, organizações).

No presente projeto trabalhou-se com a vertente do design de produto, o qual foi definido após a definição da problemática inicial.

### 2.1.2 Segunda fase: AGIR

Após fazer o planejamento, coletar informações e sintetizar os dados levantados inicia-se a fase criativa. Segundo Aros (2015) essa fase tem o objetivo de prospectar soluções.

As ferramentas utilizadas nesse processo são referentes à criatividade e podem ser adicionadas outras ferramentas se essa for a demanda do projeto em andamento.

O desenvolvimento dessa etapa pode ser feito de forma colaborativa com o público-alvo ou consultiva (em que o público exprime opinião no ao final do processo).

### **2.1.3 Terceira fase: REALIZAR**

Na terceira fase materializa-se o produto e encerra-se o processo (AROS, 2015). Essa etapa marca a finalização e fechamento do projeto, aqui é determinada a solução final e detalhes gerais do produto final (materiais a serem utilizados, ergonomia do produto e processos utilizados para concepção do produto final).

## **3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

Em um projeto que busca por responsabilidade ambiental, qualidade de vida do usuário, incentivo a um movimento de alimentação saudável e reconhece-se a importância do cooperativismo social, é essencial uma base teórica para melhor aprofundamento nos assuntos que pretende-se abordar.

### **3.1 DESIGN**

Para iniciar um projeto de design é imprescindível entender o significado desta palavra que ainda deixa dúvidas nas pessoas. Mas mais importante que entender o significado da palavra é entender o significado de fazer design. Etimologicamente, a palavra design deriva do latim *designare*, com sentido de ‘destacar’, ‘sinalizar’, ‘marcar’ (ERLHOFF; MARSHALL, 2008). É um termo polissêmico do inglês que, enquanto verbo, tem sentido de projetar, planejar, esboçar, desenhar, criar, conceber. E que, como substantivo, indica um processo projetual e uma prática profissional; que objetiva a resolução de problemas com foco nas pessoas (MOZOTA, 2011; BEST, 2012).

Honestamente, uma das maiores forças do design é o fato de que não chegamos a uma única definição. Áreas nas quais se estabeleceu alguma definição tendem a ser áreas com certa letargia e que estão em processo de decadência ou já em extinção. Nessas áreas, a investigação já não oferece desafios àquilo que é aceito como verdade (BUCHANAN, 2001).

Segundo o ICSID (*International Council of Societies of Industrial Design* - Conselho Internacional das Organizações de Design Industrial)

Design Industrial deve ser conceituado como “uma atividade criativa cujo objetivo é estabelecer as qualidades multifacetadas de objetos, processos, serviços e seus sistemas em ciclos de vida. Portanto, Design é o fator central da humanização inovadora de tecnologias e o fator crucial de intercâmbio cultural e econômico” (ICSID, 2013). De acordo com Sudjic (2010), o design é o DNA de uma sociedade, pois ele é o código a se estudar para compreender a natureza do mundo moderno, uma vez que se trata de um tipo de linguagem, a qual reflete os valores emocionais e culturais dos indivíduos. Com isso entende-se que “o design é a linguagem que uma sociedade usa para criar objetos que reflitam seus objetivos e seus valores” (SUDJIC, 2010, p. 49). “O design, não importando a disciplina, não diz respeito apenas ao produto final, mas também a um processo sistemático de identificação de problemas, seguido pela pesquisa, criação, testagem e implementação de soluções” (STICKDORN; SCHNEIDER, 2010, p.90).

Na prática, o design busca identificar, sob múltiplos aspectos da vida dos indivíduos, problemas e necessidades latentes que possam ser inspiração para desenvolvimento criativo de artefatos. As necessidades e problemas das pessoas mudam à medida que seus ambientes de vivência social, tecnológica e econômica se transformam. O design aparece como resposta ao surgimento de novos ambientes e necessidades dos usuários. Os designers estudam os usuários e seu uso dos objetos para criar artefatos melhores e gerar conhecimentos que podem ser integrados aos produtos. Os usuários geram conhecimento a partir da interpretação desse conhecimento que está integrado nos artefatos. Os usuários devem ser capazes de entender três pontos importantes: o valor, o sentido e as maneiras de usar o artefato em diferentes situações de suas vidas diárias (STICKDORN; SCHNEIDER, 2010).

O designer deve então imergir no universo dos indivíduos para os quais projetará, com o foco em compreender as carências das pessoas para, por meio do design, entregar uma solução que satisfaça essas necessidades e resolva problemas da sociedade. Hoje, segundo Moraes (2010), é reconhecido que os objetos deixam “marcas” nos usuários, então é crucial pensar também nas reações e interpretações que o produto pode gerar ao usuário. É necessário projetar afim de que o produto não seja apenas um bem material, mas tenha importâncias imateriais para os usuários, trazendo um conceito interdisciplinar para o design e, com isso, gerar o valor imaterial ao produto concebido. Então será essa concepção integradora e responsável tanto pelo produto final quanto pelas reações interpretativas dos usuários que esse projeto será desenvolvido.

## 3.2 SUSTENTABILIDADE

A expressão “sustentável” provém do latim sustentare (sustentar; defender; apoiar; conservar, cuidar). Em 1987 esse termo foi estendido para “desenvolvimento sustentável” pela comissão Brundtland. O Relatório de Brundtland utilizou a seguinte definição para a expressão “desenvolvimento sustentável”: forma como as atuais gerações satisfazem as suas necessidades sem, no entanto, comprometer a capacidade de as gerações futuras satisfazerem suas próprias necessidades (1987). Em resumo, o relatório completa a definição afirmando que o desenvolvimento sustentável é um processo de transformação

no qual a exploração dos recursos, a direção dos investimentos, a orientação do desenvolvimento tecnológico e a mudança institucional se harmonizam e reforçam o potencial presente e futuro, a fim de atender às necessidades e aspirações humanas (CAMARGO, 2003, p.43).

Segundo Manzini (2008) o conceito de “desenvolvimento sustentável” não fornecia indicação a respeito de como esse novo modelo de desenvolvimento deveria ser. Era um conceito abstrato pois apenas afirmava que o modelo proposto inicialmente não era uma proposta praticável. Ao passo de que dizia que outro modelo deveria ser fundado, coerente com alguns princípios básicos (os princípios físicos e éticos da sustentabilidade): uma definição ainda muito vaga, que abriu espaço para inúmeras interpretações, as quais, todavia, foram suficientes para mudar o curso da história.

E em seguida define a expressão “sustentabilidade ambiental”. Refere-se às condições sistêmicas a partir das quais as atividades humanas, podendo ser em escala mundial ou em escala local, não destruam os ciclos naturais além dos limites de resiliência dos ecossistemas e não empobreça o capital natural que será deixado para as próximas gerações. O autor define também o termo “sustentabilidade social”: refere-se às condições que, seja em escala mundial ou local, as práticas humanas garantem direito ao mesmo espaço ambiental para todos e que as próximas gerações tenha a mesma quantidade e qualidade de recursos que a geração atual.

A transição rumo à sustentabilidade será um processo de aprendizagem social no qual os seres humanos aprenderão gradualmente, através de

erros e contradições - como sempre acontece em qualquer processo de aprendizagem -, a viver melhor consumindo (muito) menos e regenerando a qualidade do ambiente, ou seja, do ecossistema global e dos contextos locais onde vivem (MANZINI, 2008, p.27).

Para uma abordagem em relação à sustentabilidade deve-se considerar que a sociedade vive em um ecossistema complexo, não sendo uma abordagem correta reduzir a sustentabilidade apenas ao nível ambiental. Dessa forma, a sustentabilidade conceitua-se em se sustentar em três pilares: ambiental, social e econômico (Figura 3). É necessário ter uma visão holística sobre sustentabilidade, buscando uma integração dessas três estruturas da sociedade.

Figura 3 - Tripé da sustentabilidade.



Fonte: <http://greenlogic3.blogspot.com.br/2011/04/sustentabilidade-como-posicionamento.html>

De forma esquemática, Vezzoli (2010) explica as três dimensões:

- Ambiental: Não ultrapassar a capacidade da terra de absorver os impactos das ações humanas sem provocar fenômenos irreversíveis de degradação.
- Social: Promover uma sociedade socialmente inclusiva, que promove igualdade entre as pessoas. Atender equidade da distribuição de recursos para as gerações futuras.

- Econômica: Viabilizar soluções economicamente viáveis e uma correta atribuição de custos aos recursos.

Thackara (2008) afirma que a sustentabilidade não é uma meta distante de nossa realidade, e que muitos elementos de um ideal sustentável já são reais. Alguns elementos são soluções tecnológicas. Outros provêm do mundo natural, graças a todos os anos de evolução natural. Grande parte das soluções é composta de práticas sociais, inclusive práticas muito antigas, mas que evoluíram com o tempo. O autor acrescenta que “A sustentabilidade requer que passemos dos ritmos dos sistemas, que são alto nível de energia, imposto de fora para dentro, e retornemos a um padrão de vida em maior sintonia com os ritmos da biosfera” (THACKARA, 2008, p.70).

### 3.3 DESIGN E SUSTENTABILIDADE

A sociedade está em um momento de transição de costumes e entendimentos sobre o mundo e suas limitações. Os designers caminham junto com essa mudança social tendo, agora, noção que as decisões de design “moldam os processos por trás dos produtos que utilizamos, os materiais e a energia necessária para produzi-los, o modo como operamos no dia-a-dia e o que acontece com eles quando perdem a utilidade” (THACKARA, 2008 p.24). Sendo assim, designers passaram a ter uma preocupação socioambiental muito mais elevada, buscando inserir o conceito de desenvolvimento sustentável em seus projetos.

A introdução do conceito de desenvolvimento sustentável como elemento de ordem na concepção de novos produtos trouxe aos projetistas a consciência de seu papel em grande cadeia de intervenções, diretas e indiretas, sobre o meio ambiente. (BARBOSA, 2009, p.94).

Barbosa (2009) ainda define princípios (e objetivos) para o desenvolvimento de produtos considerando as questões ambientais:

- a) proteção aos recursos naturais e eficiência energética
- b) atenuação de emissões e produtos poluentes
- c) política social e ambiental das corporações
- d) reciclagem e ciclo de vida
- e) facilidade de conserto e atualização tecnológica
- f) estética e vida longa
- g) multiuso

Manzini (2008) reforça a necessidade de diminuir o consumo de recursos ambientais e de regenerar o ambiente físico e social, lembrando

que esse processo de mudança para a sustentabilidade deve acontecer como resultado de uma escolha positiva, e não como reação a eventos desastrosos ou imposições autoritárias. Em síntese, “deve basear-se em uma transformação capaz de ser entendida por aqueles que a vivem como uma melhoria nas condições de vida (seja individual ou coletiva)” (MANZINI, 2008, p.27). Para o autor a orientação de inovação rumo à sustentabilidade para designers deve recair na sua capacidade de orientar às próprias atividades, definindo objetivos que combinem suas próprias necessidades e exigências com os critérios da sustentabilidade que estão gradualmente vindo à tona. Sendo o mesmo também válido para empresas e cidadãos comuns em suas comunidades. Ou seja, novas (e sustentáveis) soluções devem ser concebidas e desenvolvidas (MONT, 2002).

O sentido dessas afirmações podem ser entendidos “se considerarmos brevemente os passos a serem realizados no projeto (design) de uma nova solução” (MANZINI, 2008, p.28). De forma simplificada, o autor afirma que os passos são:

- Mudar a perspectiva - mudar o foco de interesses das coisas para os resultados, focalizando o processo de projeto nas atividades a serem realizadas.
- Imaginar soluções alternativas - projetar diferentes combinações possíveis de produtos ou serviços de forma que esses resultados possam ser obtidos.
- Avaliar e comparar várias soluções alternativas - adotar um conjunto apropriado de critérios afim de julgar a efetiva convivência econômica, social e ambiental das alternativas identificadas.
- Desenvolver as soluções mais adequadas - projetar um processo que contenha dois movimentos: alavancar convergência entre empresas e os atores sociais envolvidos na realização da solução escolhida e conectá-los aos produtos, serviços e conhecimento que irão compor a solução.

Em reportagem da Revista Guia Exame apesar de que a intenção seja buscar novas soluções é afirmado que ser sustentável é pensar e agir com olhos no futuro. Mesmo que isso, em determinados momentos, signifique ganhar menos no presente. “Isso nada tem a ver com o fim do capitalismo. Ao contrário, é a senha para a sua sobrevivência como o melhor sistema econômico criado até hoje” (Revista Guia Exame, Sustentabilidade/out.2008, p.8). Para Thackara, o design consciente envolve uma determinação de:

- Pensar nas consequências das ações antes de promovê-las e levar em consideração os sistemas naturais, industriais e culturais que constituem o contexto das nossas ações como designers;
- Pensar em fluxos de materiais e energia em todos os sistemas que projetamos;
- Priorizar o ser humano e não tratá-lo como um mero fator “fator” em um contexto mais amplo;
- Entregar valor às pessoas e não entregar pessoas aos sistemas;
- Tratar o “conteúdo” como algo que se faz, não algo que se vende;
- Lidar com a diferença cultural, de local e de tempo como valores positivos, não como obstáculos;
- Concentrar-se em serviços, não em coisas, e evitar encher o mundo com dispositivos sem sentido” (THACKARA, 2008, p.38)

Se os designers não tinham noção de sua importância ambiental, econômica e social perante a produção e concepção de produtos, agora existe o conhecimento. Dessa forma a profissão pode ter contribuído para impactos ambientais, algumas vezes por indiferença e outras por desconhecimento, mas atualmente é sabido que um número enorme de designers trabalha arduamente para criação de produtos e serviços menos prejudiciais à biosfera. Partindo dessa ideia Thackara (2008) afirma que designers estão evoluindo de criadores de objetos para capacitadores de mudança.

### 3.4 SLOW FOOD

A expressão *Slow Food* é de origem inglesa e significa “comida lenta”, o movimento surgiu para se opor a padronização do alimento no mundo, conhecido como *Fast food* (comida rápida em tradução literal).

O movimento foi fundado em 1986 por Carlo Petrini na cidade de Bra (Itália) e, em 1989 tornou-se uma associação sem fins lucrativos. Atinge mais de 100 mil membros, com apoiadores em mais de 150 países e escritórios em 7: Itália, Reino Unido, Japão, Estados Unidos, França, Alemanha e Suíça.

Os alimentos que ingerimos e as coisas a nossa volta possuem relação direta, seja na paisagem, nos aspectos culturais ou na biodiversidade da terra. O *Slow Food* é um movimento gastronômico que não ignora esse vínculo, além disso busca melhorar a qualidade da

alimentação e valorizar a necessidade do tempo que precisamos para fazer as refeições e, assim, poder apreciar e saborear os alimentos, tornando o cotidiano mais prazeroso. O movimento preza por um alimento bom, justo e limpo: o alimento deve ter sabor bom; os produtores devem receber o justo pelo seu trabalho; o alimento deve ser cultivado de maneira que não prejudique a saúde das pessoas, o meio ambiente ou os animais.

O *Slow Food* defende o alimento de qualidade, assim como o prazer de participar das etapas de preparação do alimento, utilizando produtos artesanais e respeitando o meio ambiente e os produtores. O movimento opõe-se à tendência da padronização dos alimentos e defende que os consumidores sejam bem informados, tornando-se assim co-produtores (pois tendo informação e apoiando verdadeiramente os produtores nos tornamos parceiros dos produtores, e por consequência co-produtores). Segundo Zuini, o movimento é definido por “uma combinação dos conceitos de sustentabilidade com comportamento – deixar a ansiedade e os compromissos para depois e realmente ter prazer na refeição” (ZUINI, 2011).

O movimento caracteriza-se como marca por meio de um caracol (Figura 4), escolhido para representar o *Slow Food* pois se movimenta lentamente e se alimenta também calmamente durante seu ciclo de vida.

Figura 4 - Logotipo do Movimento Slow Food.



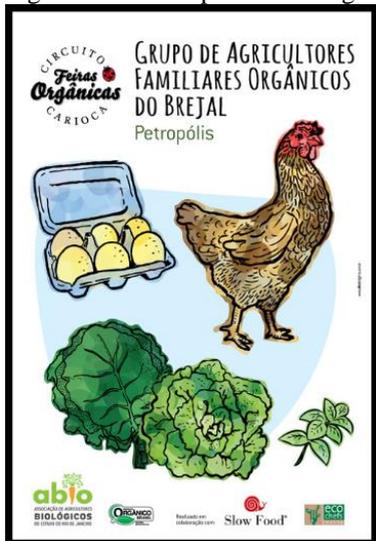
Fonte: [www.slowfood.com](http://www.slowfood.com)

A divulgação e, conseqüentemente, a quantidade cada vez maior de adeptos ao *Slow Food* está fazendo com que as pessoas diminuam também o ritmo no dia a dia, dando mais atenção às vivências e aos saberes artesanais (CAPELLO, 2008). Essa é uma tentativa de desacelerar

o ritmo do cotidiano para se reconectar a si mesmo, ao meio ambiente, às pessoas e ao lugar em que se vive (CAPELLO, 2008).

Segundo Krucken e Trusen (2009), o design, que funciona como um agente na busca pela qualidade de vida, pode contribuir no desenvolvimento e na comunicação de soluções inovadoras e sustentáveis, capazes de aproximar produtores e consumidores, dando transparência e sendo facilitador de comunicação. Isto atrai possíveis interessados e também é uma forma de explicar o movimento de forma simples e atrativa, como foi feito para a Feira de Orgânicos do Rio de Janeiro (Figura 5). Esse conceito também deve ser utilizado em outras vertentes do design, não apenas o gráfico. O design de produto pode trazer contribuições sustentáveis para aproximar as pessoas de uma alimentação saudável.

Figura 5 - Banner para feiras orgânicas cariocas



Fonte: <http://www.dodesign-s.com.br/design/para/slowfood/>

### 3.5 CULTURA SLOW

*Slow* é uma palavra inglesa, que tem por significado “devagar”, “lento”, “retardar” ou “desacelerar”.

A cultura slow faz parte de um movimento que preconiza o bem-estar e desenvolvimento pessoal, social, comunitário e ambiental. O Movimento Slow é um movimento internacional criado a partir do Slow

Food e tem se espalhado pelo mundo, com cada vez mais adeptos. Esses adeptos não se encaixam em um perfil único, mas identificam-se com a ideia geral do movimento, que possui princípios como valorizar a qualidade e não quantidade (em relações pessoais, profissionais ou hábitos de consumo), dar mais valor ao essencial, apreciar cada momento e buscar equilíbrio. Ao passo de que os benefícios não são apenas pessoais, mas também para a comunidade e para o meio ambiente. Segundo o site do movimento o *Slow Movement* é uma corrente mundial e contemporânea que consiste em uma filosofia de vida que desafia a cultura da velocidade, do excesso e da quantidade sobre a qualidade. No mundo atual, em que as pessoas estão sempre com pressa e sobrecarregadas, o movimento, segundo o site *Slow Movement* (2016), defende que devemos tentar desacelerar, privilegiando a qualidade, o equilíbrio e o bem-estar nas diferentes áreas da vida.

O ideal do movimento é vivermos com desenvolvimento sustentável e solidário dinamizado pelas comunidades locais, e em articulação com o movimento de globalização que hoje vivemos (como complemento). Não é objetivo do *Slow Movement* ir contra o que tem sido conquistado até ao momento presente e existe um reconhecimento das importantes virtudes do mundo ocidental nas conquistas em batalhas pelos direitos humanos e na qualidade de vida, porém, o Movimento *Slow* surge como a expressão de um modelo alternativo perante as dificuldades do mundo atual e do atual modelo de desenvolvimento.

Segundo o site do movimento, esse movimento busca, através dos seus recursos, informações e serviços para facilitar a ação colaborativa entre as pessoas, juntando em uma rede de pessoas a responsabilidade ambiental e social. Suas ações estruturam-se em quatro conexões:

- Alimentação: Consumir alimentos orgânicos, prezar por uma alimentação saudável e favorecer pequenos produtores, incentivando o conceito *slow*;
- Território: Estar ligado a cultura e economia local, valorizar também a ecologia e o território;
- Pessoas: Valorização da comunicação e relacionamento com familiares, amigos e comunidade, reconhecendo vantagens do meio social;
- Vida: Priorização e valorização do ritmo natural do corpo humano, prezando pelo bem-estar e afastando malefícios a saúde.

O Movimento *Slow* possui várias vertentes, como a *Slow Travel* (mais importante que a chegada é apreciar o caminho, ir sem pressa ou

planos definidos), *Slow parenting* (dar às crianças uma infância com menos obrigações e mais valores que realmente fazem a diferença para crianças, como a interação com a família, ter amigos e contato com a natureza), *Slow city* (aumentar a qualidade de vida das pessoas, em que possam admirar e explorar o local onde vivem), *Slow fashion* (optam-se por produtos de vendedores locais ou provenientes de comércio justo, utilizam-se tecidos antigos reciclados e opta-se pela qualidade em detrimento da quantidade) e *Slow schools* (incluem aspectos pedagógicos, éticos e culturais, que visam formação integral do ser humano).

De forma mais ampla existe um modo de viver chamado *Slow living*, segundo o site do movimento esse modo de viver preza por valorizar o presente e prestar atenção nele, precisamos estar atentos.

Nós podemos desenvolver um relacionamento sensato com a nossa experiência sensorial por meio da meditação consciente. Vivendo conscientemente somos incentivados a encontrar a calma. Quando praticamos a atenção plena na nossa vida cotidiana, estamos menos à mercê das nossas emoções destrutivas, e ficamos predispostos a maior inteligência emocional e equilíbrio. Portanto, ficamos mais dispostos a uma maior felicidade, pois viver conscientemente nos dá mais satisfação em nosso trabalho, em nossa família e em nossa vida em geral (SLOW MOVIMENT, 2016).

### 3.6 SLOW DESIGN

O conceito de desaceleração trazido pelo *Slow Food* vem abrangendo outras áreas que não somente a gastronomia. Um desses âmbitos foi o Design, que preza pela produção de objetos atemporais, mesmo que em questões de custos de fabricação saiam mais caros e que sua concepção demore mais tempo. Dessa forma trabalha-se na abordagem chamada *Slow Design*, surgido no início do século XXI.

Sendo conduzido pelo conceito do movimento *Slow Food*, que busca uma cultura de consumo de alimentos focada na regionalização, buscando alimentos produzidos de forma artesanal e justa tanto para quem produz quanto para quem consome, o *Slow Design* pretende que o indivíduo tenha o contato com o produto de forma a priorizar a qualidade da experiência e o bem-estar de cada usuário. Essa vertente do Design propõe, segundo Valente (2013), uma oposição ao modo de viver *fast* adotado, principalmente, pelos cidadãos norte-americanos na era pós-

industrial. Sendo assim, se o século XX oferecia o barato e rápido com uso de muitas máquinas, o século XXI proposto pelo *Slow Design* deve reintroduzir os valores do natural, sendo relativamente mais caro (pelo menos em termos de custos de capital) e lento.

Assim como já citado, o *Slow Design* prioriza a qualidade da experiência e o bem-estar dos indivíduos que farão uso do resultado de design. Em uma visão mais ampla essa abordagem busca também o bem-estar de toda a sociedade e meio ambiente, considerando os impactos ambientais e sociais a curto e longo prazo. Pensando no impacto que o design causa em cada indivíduo, que é parte integrante de uma sociedade, o *Slow Design* procura democratizar a forma de fazer design visando à inclusão das pessoas impactadas pelo design, as colocando como protagonistas e acreditando que todas as pessoas são designers em potencial, com ideias, habilidades, aspirações, com a capacidade de contribuição no processo de ideação e criação.

Slow Design é uma abordagem democrática e holística de design para criar soluções apropriadamente desenvolvidas para o bem-estar das pessoas e do planeta a longo prazo. Para isso, o *Slow Design* procura sinergias positivas entre os elementos em um sistema, celebra a diversidade e o regionalismo, e cultiva relacionamentos significativos que enriquecem a vida. (MEREDITH, STORM; 2009).

Apesar de ter sido um movimento relativamente curto, surgiu na segunda metade do século XIX um movimento semelhante ao *Slow Design*, o movimento *Arts and Crafts*. O movimento se opunha à mecanização e à produção em massa, valorizando o artesanato criativo e o trabalho manual. Pretendia imprimir em móveis e objetos o traço do artesão-artista, dessa forma recuperando a dimensão estética dos objetos produzidos industrialmente para uso cotidiano (REID, 2015). O movimento pretendia integrar projeto e execução, gerando um resultado de alto padrão tanto nos materiais como nos acabamentos. Os integrantes do movimento não se opunham ao uso das máquinas, porém tinham a intenção de “restringir a escala e o ritmo de fabricação aos limites máximos do que a máquina podia executar com perfeição e não aos seus limites máximos em termos de quantidade ou velocidade” (CARDOSO, 2008, p. 83). Cardoso (2008), afirma que talvez a grande contribuição de movimentos como *Art and Crafts* tenham deixado, é a ideia de que o design pode transformar a sociedade, reformando padrões de consumo e gerando mudanças sociais radicais.

Por trabalhar com bases sociais, ambientais e econômicas o *Slow Design* acaba sendo também uma vertente de sustentabilidade. Segundo Valente (2013), os produtos produzidos de forma sustentável ainda possuem entraves sociais e econômicos, que os impedem de chegar na maioria da população, entretanto o movimento *Slow Design* continua em ascensão em todas as partes do mundo, indicando um novo paradigma social e um novo tipo de consumidor, mais consciente e responsável, que pensa nos impactos sociais e ambientais, tanto de forma local como global.

### 3.7 DESIGN PARA INOVAÇÃO SOCIAL

Em sua essência o design busca promover o bem-estar das pessoas, por meio de suas variadas vertentes. Acontece que, segundo Manzini (2008), desde o desabrochar da sociedade industrial - que possibilitou o desenvolvimento de ciência e tecnologia mutuamente - vivemos em um bem-estar baseado consumo de produtos, em que bem-estar significa a obtenção de mais produtos. Entretanto “mais produtos” significa um maior consumo de recursos naturais, logo o aumento de bem-estar está diretamente ligado ao consumo de recursos naturais. Esses recursos naturais não são recolocados na natureza (Figura 6), não gerando nem renovação nem preservação.

Figura 6 - Consumo de recursos naturais.



Fonte: DEHEINZELIN, 2012, p.6

A crise econômica exigiu dos países mais maduros industrialmente uma reconsideração sobre esse modelo de bem-estar, buscando formas de viver melhor por meio da diminuição de consumo. Os países em situação econômica oposta, que estão em plena ascensão, as

pessoas também estão sofrendo uma mudança socioeconômica e mudando o conceito de bem-estar (MANZINI, 2015).

“Dê um peixe a um homem e o alimentará por um dia. Ensine-o a pescar e o alimentará por toda sua vida” (Lao Tzu, 400 a.C.). Esse antigo ditado mostra duas diferentes alternativas para o mesmo objetivo, no caso a alimentação. Entretanto o ditado mostra como a sociedade se acostumou ao bem-estar baseado no consumo: se está com fome busque um *fast food* ou algum alimento enlatado. Essa ideia teve início a partir da produção em massa dos bens de consumo, a sociedade passou a ter um complexo sistema de produção de produtos e serviços para atendê-la, afim de minimizar o envolvimento pessoal em qualquer serviço. Entretanto, segundo Manzini (2008), os seres humanos podem tender ao prazer em serem servidos, mas podem também comportar-se de modo completamente oposto, sendo possível na natureza humana tanto o caráter passivo como ser ativo e participativo. Os seres humanos são contraditórios, e a partir deste ponto que nasce a proposta de um novo tipo de bem-estar, o bem-estar ativo. Esse tipo de bem-estar traz “a condição na qual somos ativos e cuidamos de nós mesmos, da nossa família, da vizinhança e do ambiente, pois gostamos deles” (MANZINI, 2008 p.55).

A inovação social busca justamente que a sociedade não seja apenas parte do problema, mas seja também parte da solução, ajudando a criar seu próprio bem-estar. A inovação social pode ser conceituada como as mudanças no modo como indivíduos ou comunidades agem para resolver seus problemas ou criar novas oportunidades. A união desses indivíduos gera as chamadas “comunidades criativas”, sendo pessoas que trabalham de forma colaborativa e voluntária para resolução de problemas do dia-a-dia da comunidade, gerando hábitos que podem beneficiar a comunidade de forma econômica e social, além do benefício ambiental que essas comunidades podem gerar, contribuindo para a sustentabilidade.

Para Manzini (2015), tratando-se de inovação social não existe um estereótipo dos participantes, então a solução final entre o designer e o usuário torna-se mais turva. Dado este fato, para favorecer a inovação social os designers devem, por meio de ferramentas e métodos projetuais, auxiliar essas comunidades incentivando suas iniciativas. “Uma visão cultural alternativa é vital para moldar as nossas expectativas e impulsionar a mudança transformadora” (THACKARA, 2008 p.51). O autor complementa afirmando que visões compartilhadas são essenciais para dar impulso à inovação. Então o designer deve auxiliar conversações sociais sobre o que fazer e como fazer, criando um processo de co-design

com as pessoas em prol de uma mudança social. Então, para promover a inovação social, designers devem usar suas competências em design para reconhecer casos promissores quando e onde eles surgem e reforçá-los. Isto é, ajudar estes casos a serem mais acessíveis, duradouros e replicáveis.

É necessário então que designers criem condições favoráveis ao diálogo para que as pessoas possam expressar sua criatividade, organizando as informações por meio do seu conhecimento para que as comunidades possam se desenvolver de forma colaborativa e participativa, em que todos se sintam responsáveis pelo seu próprio bem-estar, assim como o da comunidade e do meio ambiente.

### **3.7.1 Comunidades criativas**

As comunidades criativas, gerando inovação social, tendem a acontecer em duas circunstâncias: quando novas tecnologias surgem na sociedade ou quando problemas urgentes devem ser enfrentados (MANZINI, 2008). Nas últimas décadas muitas novas tecnologias foram criadas e ainda podem ser muito mais exploradas. Quanto aos problemas urgentes, a gravidade dos problemas ambientais e sociais se tornaram óbvios. Em visto disso, temos a combinação dos dois fatores para promoção e crescimento das comunidades criativas.

A criatividade está no âmago da inovação. Fala-se em economias criativas e em comunidades criativas, modelos que se baseiam no fato de que a criatividade é central para o desenvolvimento da sociedade. Dessa forma, cabe ao design criar objetos, mas também situações nas quais a criatividade possa ser exercida não somente pelo designer, mas por todos (CASTRO; CARRARO, 2008, p.796-797).

Comunidades Criativas são inspiradas em iniciativas espontâneas, de pequenos ou grandes grupos de pessoas que desenvolvem trabalhos cooperativos, de uma maneira não convencional, para resolver problemas do dia a dia. Trata-se de uma proposta de um caminho sustentável para o século XXI (MONTENEGRO, 2011). Para Manzini (2008) a sociedade contemporânea e toda sua complexidade pode ser vista como um laboratório de ideias para a vida cotidiana, onde o modo de viver e de resolver problemas são desdobrados e recriados, criando novas oportunidades. Para o autor “Existem muitos casos em que essa criatividade socialmente difusa se expressa no *design* de atividades que

podemos denominar “colaborativas”.” (MANZINI, 2008, p.62). Como forma geral, as Comunidades Criativas sempre representam mudanças no seu contexto, pois desafiam a maneira tradicional de fazer, introduzindo novos modos de desempenho, muito diferentes e intrinsecamente mais sustentáveis.

A ideia de que as pessoas resolvam os problemas sociais e ambientais de forma colaborativa, criando novas oportunidades e gerando respostas inéditas pode ser um forte passo rumo a sustentabilidade. Em que a sociedade, de forma conjunta, repara impactos sociais e ambientais, criando melhores cenários futuros (Figura 7).

Figura 7 - Cenário promissor.



Fonte: DEHEINZELIN, 2012, p.6

Manzini (2008), destaca três características em comum em qualquer comunidade criativa:

- a. Pessoas que, de forma colaborativa, gerenciam e criam soluções inovadoras, usando a criatividade para quebrar modelos dominantes de pensar e agir, criando novos modos de vida.
- b. As comunidades criativas nascem a partir de problemas da vida cotidiana contemporânea.
- c. Resultam de uma combinação de demandas e oportunidades. Em que demandas são os problemas da vida cotidiana e oportunidades são combinações de três elementos: a existência ou memória de tradições; a possibilidade de usar produtos, serviços e infra-estruturas; condições sociais e políticas capazes de aceitar o desenvolvimento de uma criatividade difusa.

Em síntese, pode-se dizer que as Comunidades Criativas são grupos de pessoas dispostas a agir colaborativamente, buscando soluções revolucionárias sem esperar que essas mudanças partam de um novo sistema econômico ou social. Essas pessoas dão um novo significado ao que já existe, aprimorando elementos para que eles se adaptem e resolvam

questões da sociedade, criando elas mesmas novos modos de resolução de problemas da vida cotidiana.

### 3.8 MOBILIÁRIO URBANO

No intuito de um melhor entendimento sobre o assunto, foram separados três tópicos que abrangem o que é um mobiliário urbano e como ele influencia o local em que é instalado.

#### 3.8.1 Conceituação

Mobiliário urbano pode ser conceituado, segundo o Manual de Implantação de mobiliário urbano na cidade do Rio de Janeiro (1986), como “coleção de artefatos implantados no espaço público da cidade, de natureza utilitária ou de interesse urbanístico, paisagístico, simbólico ou cultural”.

Para a Prefeitura municipal de Florianópolis mobiliário urbano é o conjunto de elementos que podem ocupar o espaço público, implantados, direta ou indiretamente, pela administração municipal, com as seguintes funções urbanísticas:

- a) circulação e transportes;
- b) ornamentação da paisagem e ambientação urbana;
- c) descanso e lazer;
- d) serviços de utilidade pública;
- e) comunicação e publicidade;
- f) atividade comercial; e
- g) acessórios à infraestrutura; (2012)

Pode-se então inferir que mobiliário urbano é um conjunto de elementos de diferentes escalas inseridos na cidade com o objetivo de complementar a arquitetura urbana e paisagística do local em que está implantado.

Entretanto, esse tipo de conceituação não aprofunda a necessidade das cidades a respeito dos mobiliários urbanos. Para Montenegro (2005) é necessário entender as funções e atribuições desses objetos no espaço urbano. O autor afirma que mobiliários urbanos surgiram da necessidade das cidades em se adaptar as demandas dos

habitantes das crescentes cidades do final do século XIX e início do século XX, como limpeza urbana, iluminação, segurança, entre outros.

Dentro desse contexto os mobiliários urbanos representam grande importância nas cidades, pois por meio deles, há a valorização dos espaços públicos de diferentes formas, sendo para lazer, segurança, transporte, conscientização ou prestação de serviços.

### **3.8.2 Condições gerais**

Como condição geral dos mobiliários urbanos a NBR 9050 (2015) recomenda que o mobiliário proporcione segurança ao usuário, assegure dimensão adequada para uso, manipulação e manutenção do objeto, não possua cantos vivos perfurantes ou cortantes, esteja localizado fora da faixa livre para circulação dos pedestres, seja projetado de forma a não se construir objeto suspenso e estar localizado em rota acessível.

### **3.8.3 Uso nos espaços**

A assimilação dos ambientes está relacionada com a maneira com que os habitantes da cidade os ocupam e com as atividades praticadas nestes locais. Logo, o mobiliário urbano, entendido como parte do espaço público influencia na escolha das pessoas por utilizarem um determinado local da cidade (FRANCIS, 1993). Para Ferrari (1984) afirma que os espaços urbanos formam uma cadeia de fluxos, em que tráfego, mobiliários urbanos e áreas urbanas estão interligados e influenciam na vida socioeconômica da comunidade. Pode-se, então, concluir que um mobiliário urbano, além de cumprir as necessidades para as quais foi concebido, afeta a usabilidade dos espaços.

Essa influência vai além apenas da escolha de ir até o local, mas afeta o tempo de permanência e a frequência de deslocamento até o determinado local. Isso é determinado porque o mobiliário influencia a qualidade do espaço em que está inserido, sendo assim:

Projetos específicos de mobiliário urbano que consideram os parâmetros condicionantes e seu contexto, criam um diferencial, valorizando os espaços livres públicos, definindo, então, padrões de qualidade. Nesse aspecto, os elementos urbanos desempenham um papel singular na medida em que podem ajudar o cidadão a utilizar os espaços urbanos de maneira mais efetiva seja através das

suas funções explícitas associadas à contemplação, ao relaxamento e ao lazer, ou nas funções implícitas e abstratas relacionadas com a identificação e compreensão do espírito do local pelo usuário através dos simbolismos representados naqueles elementos. (MONTENEGRO, 2005, p. 48).

Nesse contexto deve-se então avaliar o local a inserir o mobiliário, bem como aspectos sociais, culturais, ambientais e econômicos. Com essa observação mais detalhada da cidade ou comunidade tem-se mais sólida a certeza de que os habitantes vão se sentir um pertencimento ao bem público e serão influenciados pelas dinâmicas proporcionadas pelo mobiliário urbano.

### 3.10 PRODUTOS MODULARES

Modularidade é o termo utilizado para definir unidades comuns para variação de um produto. Segundo Huang e Kusiak (1998) “seu foco é a identificação de unidades independentes, padronizadas ou intercambiáveis para satisfazer uma variedade de necessidades”. As partes (módulos) podem funcionar individualmente, mas funcionam como um conjunto integrado. Produtos modulares são economicamente e tecnicamente mais favoráveis, além de que produtos com módulos podem facilitar o conserto, manutenção, montagem, desmontagem, reuso e reciclagem (PAZMINO, 2003).

Um produto modular é um sistema que cumpre sua função por meio da combinação de diferentes módulos. Esses módulos são componentes do sistema e interagem com outros módulos criando assim variações de um mesmo produto. O que facilita produção do produto, assim como sua combinação com os diferentes módulos é que os componentes são padronizados (AMARO, 2016).

Os módulos que compõe o sistema podem ser divididos em quatro classificações (PAZMINO, 2003):

- Módulos básicos: É um módulo comum a todas as variantes do produto e realizam uma função básica fundamental do sistema;
- Módulos Auxiliares: realizam função de junção ou auxiliar no sistema;
- Módulos especiais: realizam funções específicas no produto, não sendo necessário aparecer em todas as variantes do produto;

- Módulos Adaptáveis: usados em adaptações para outros produtos e em condições específicas.

Além da classificação dos tipos de módulos, existe a classificação das modularidades que, segundo Ulrich (1991), podem ser divididas em cinco (figura 8):

1. Modularidade de intercâmbio de componentes: quando há um produto base e pode haver a junção de dois ou mais tipos de módulos nele, gerando produtos diferentes mas que pertencem a mesma família do produto base;

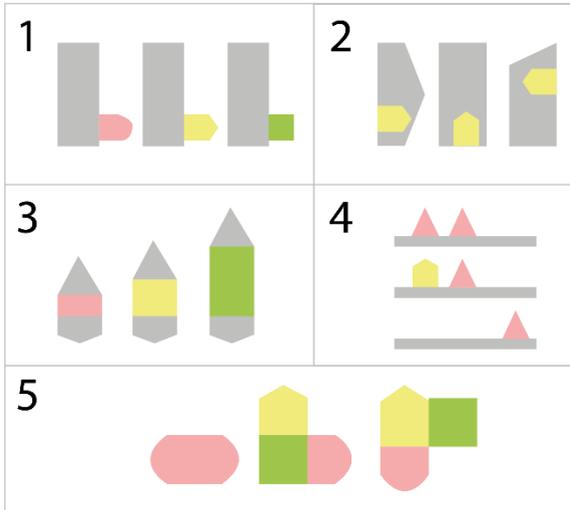
2. Modularidade compartilhando componentes: Nesta modularidade o produto base é utilizado em famílias de produtos diferentes;

3. Modularidade para adequação à fabricação: junção de um ou mais componentes padronizados com um ou mais componentes diversificados entre si;

4. Modularidade por meio de barramento: Modularidade utilizada quando o produto com duas ou mais interfaces pode ser combinado com qualquer seleção de componentes de uma gama de componentes. Permite variação na composição de número e localização dos componentes no sistema;

5. Modularidade seccional: permite que uma coleção de componentes escolhidos de um conjunto possa ser configurada de modo arbitrário, em que cada componente pode ter uma ou mais interfaces, que permitem uma variação na estrutura do produto.

Figura 8 – Classificação das modularidades.



Fonte: Adaptado de Santos, 2009.

Sendo assim, criar um produto dividido em módulos permite dinâmica de uso, permitindo variações diversas, além de representar uma facilidade na produção do produto e em um possível conserto ou manutenção. A modularidade também causa impactos positivos economicamente na produção do produto devido a padronização dos módulos.

#### 4 DESENVOLVIMENTO DO PRODUTO

Para a prática projetual foi utilizado o Guia Projetual NAS Design e, em alguns momentos do projeto foram utilizadas ferramentas do guia de ferramentas HCD (Figura 9).

Figura 9- Linha do tempo.



Fonte: Autora

## 4.1 SENTIR

Essa primeira fase do desenvolvimento do produto é de extrema relevância pois revela necessidades profundas, desejos e aspirações de uma comunidade. Por meio da etapa “Sentir” (NAS DESIGN) há uma maior sensibilização com o problema, através da análise das pessoas para

as quais o projeto é destinado. Ao examinar uma comunidade com profundidade entende-se mais especificamente os desejos e obstáculos da comunidade estudada. Dentro do design de produtos, isso “se traduz na crença de que o conhecimento de produto pode ser obtido da empatia e experiência do próprio designer” (MORRIS, 2010, p. 34).

#### **4.1.1 Briefing**

O Briefing é um documento estratégico, que define as informações mais importantes e essenciais para realização do projeto (AROS, 2015). No Guia NAS DESIGN é feito um Briefing com as informações principais do projeto, essas informações devem ser verificadas ao final da primeira etapa.

Para melhor visualização das informações essenciais do projeto, foi feito um Briefing visual (figura 10).

Figura 10 – Briefing do projeto.

BRIEFING	
	CCE - UFSC
	Adultos: servidores e alunos do CCE
	Moradores da Grande Florianópolis
	Rotina semanal de trabalho e estudos
	Mobiliário urbano
	Incentivar a integração e a cooperação em comunidade por meio da cultura slow
	Utilizar a cultura slow para incentivar a alimentação saudável
	Motivar a comunidade universitária a frequentar as áreas externas do CCE
	Causar bem-estar às pessoas
	Aproveitar o tempo livre para lazer e desestressar
	Produto ambientalmente correto

Fonte: Autora.

## 4.1.2 Coleta de dados

No projeto optou-se por uma pesquisa descritiva, em que se observa e analisa as situações e relações dos indivíduos, tanto de forma individual quanto as relações em sociedade. Será trabalhado com fatos da realidade, sem manipulá-los. Os instrumentos escolhidos para coleta de dados foram o questionário, entrevistas (posteriormente) e observações.

### 4.1.2.1 QUESTIONÁRIO

O questionário é um procedimento adotado para mapeamento e análise de dados econômicos, sociais e demográficos da população. Para

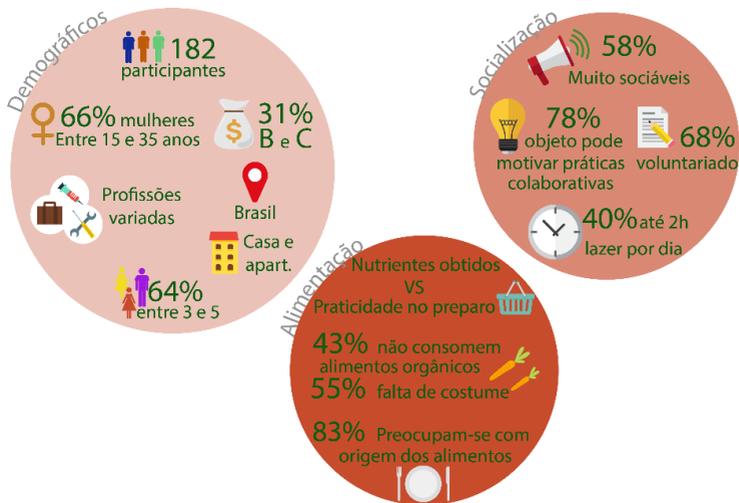
que esse levantamento fosse realizado criou-se uma série de perguntas descritivas (afim de analisar renda, gênero e idade), comportamentais (análise de comportamento social e pessoal) e preferenciais (com intuito de saber opiniões das pessoas). Foram aplicados dois questionários, o primeiro para toda a população de Florianópolis e o segundo apenas para a comunidade universitária do CCE. O primeiro questionário foi disponibilizado de forma online para pessoas de ambos os sexos e esteve disponível para o público entre os dias 8 e 15 de outubro de 2016 e contou com 182 participantes. O segundo também foi disponibilizado pela internet, entre os dias 26 e 31 de março de 2017 e contou com 59 participantes.

Foi optado pela criação de dois questionários para primeiramente ter noção de comportamentos na cidade como um todo e depois da comunidade específica estudada. A intenção é entender se o comportamento da comunidade se difere muito do comportamento da cidade no geral e estar ciente do comportamento geral da população do município já que a universidade é um ambiente público, que pode ser frequentada por qualquer pessoa.

O primeiro questionário foi composto pelo total de 20 perguntas, em que três questões foram discursivas, duas delimitadas para respostas curtas e uma ao final optativa para deixar algum comentário sobre o assunto ou sobre o questionário. As outras 17 perguntas caracterizavam-se por ser de múltipla escolha, afim de uma padronização para tabulação dos dados. O questionário (Apêndice A), assim como as respostas (Apêndice B), estão disponíveis no Apêndice deste projeto.

Para uma melhor visualização dos dados mais relevantes retirados do questionário, foi feita uma síntese das respostas (figura 11).

Figura 11 – Síntese dos dados mais relevantes do primeiro questionário.

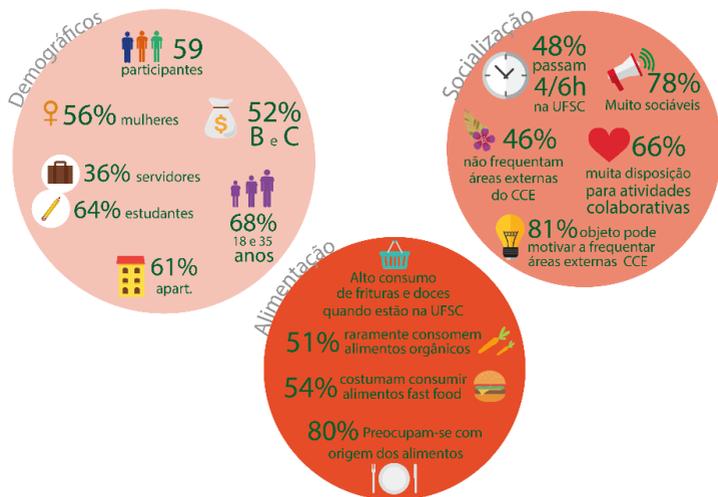


Fonte: Autora.

O segundo questionário foi composto pelo total de 15 perguntas, sendo 13 de múltipla escolha, afim de uma padronização de dados, uma descritiva e uma ao final optativa para deixar algum comentário sobre o questionário. O questionário (Apêndice C), assim como as respostas (Apêndice D) podem ser visualizados no Apêndice deste projeto.

Para uma melhor visualização dos dados mais relevantes retirados do segundo questionário foi feita uma síntese das respostas (figura 12).

Figura 12 – Síntese dos dados do segundo questionário.

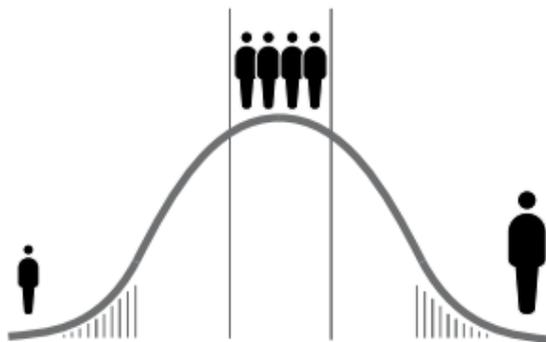


Fonte: Autora.

#### 4.1.2.2 ENTREVISTA

Para a aplicação das entrevistas o Guia de ferramentas HCD sugere que um terço dos participantes seja composto por “membros ideais”: os bem sucedidos, que demonstram comportamentos desejáveis. Um terço dos participantes seja pertencente ao extremo oposto: os que exibem comportamentos problemáticos. Um terço dos participantes esteja entre esses dois grupos: os pertencentes “à média” (Figura 13).

Figura 13 - Forma de escolha dos entrevistados segundo o método HCD



Fonte: HCD, 2010, p.27

Para a realização das entrevistas foi adotado o método de entrevistas semi-estruturadas. Uma entrevista semi-estruturada consiste em ter um roteiro para entrevista, mas permite flexibilidade ao abordar os entrevistados. Neste método pode-se excluir alguma pergunta caso ela tenha sido respondida junto com alguma outra pergunta, ou adicionar uma pergunta fora do roteiro caso seja necessário (ALMEIDA, 2011).

A entrevista semi-estruturada é um elemento chave para habilitar o diálogo e o envolvimento íntimo com os participantes ao mesmo tempo que se mantém o foco em um tópico em particular. A elaboração cuidadosa das perguntas da entrevista levará os participantes por uma jornada mental que vai do específico ao aspirado e ao palpável (HCD, 2010, p.40).

Dessa forma, foram escolhidas três pessoas para participação da entrevista. Foram feitas 8 perguntas para cada entrevistado.

Os três entrevistados foram escolhidos por estarem inseridos no Centro de Comunicação e Expressão da universidade, mas terem participações diferentes dentro da comunidade, sendo um dos entrevistados um servidor da universidade, outro estudante no início de algum curso oferecido pelo CCE (Jornalismo, Design, Cinema, Artes Cênicas ou Letras) e o terceiro estudante nas fases finais de algum curso oferecido pelo CCE.

Para melhor visualização das informações mais relevantes das entrevistas foi feito um painel com a síntese das entrevistas (figura 14). A íntegra das entrevistas pode ser lida no apêndice (Apêndice E) desse projeto.

Figura 14 – Síntese das entrevistas

SÍNTESE ENTREVISTAS	
Passam entre 4 e 8 horas por dia na UFSC	Procuram áreas verdes para desestressar
Possuem algum meio de transporte	Áreas externas do CCE devem ser mais organizadas e atraentes
Estão dispostos a manutenção de um produto voltado à comunidade	Acreditam ser espaços propícios à socialização e comunicação
Frequentam pouco as áreas externas do CCE	Alimentação saudável é mais fácil quando praticada em grupo
Conhecem pouco o movimento Slow Food	Possuem interesse no movimento, desde que de forma natural
Demonstram entusiasmo com as práticas da cultura slow	

Fonte: Autora

#### 4.1.2.3 FOTW - FLY ON THE WALL

Na técnica FOTW é feita uma observação direta do comportamento dos possíveis usuários. É utilizada para observar como as pessoas agem dentro de um contexto real, sem interferir em suas atividades. Nessa técnica pode-se observar o que realmente o usuário faz, e não o que ele diz que faz.

A observação foi realizada nas áreas abertas em volta do CCE (figura 15). O principal objetivo observação foi entender como as pessoas se comportam nas áreas do CCE, quem a frequenta, o que as pessoas consomem e o que fazem quando estão nesses locais.

Figura 15 – Observação nas áreas abertas do CCE.



Fonte: Autora.

A observação feita no CCE foi realizada ao longo de cinco dias. A autora fez algumas análises das observações no CCE, sintetizadas na figura 16.

Figura 16 – Análises de observação no CCE.



Fonte: Autora

#### 4.1.2.4 NUVEM DE PALAVRAS

Nuvens de palavras são um método heurístico de análise. Por si só não vão resolver a pesquisa, no entanto apontam caminhos para o que se observar em meio a um grande número de respostas. As palavras com maior destaque na nuvem são maiores pois foram as palavras mais faladas pelos entrevistados.

Nas áreas externas do CCE foram abordadas 50 pessoas e, para elas foi perguntado “O que você acredita que falta nos mobiliários urbanos do CCE?”. Foi solicitado que elas citassem preferencialmente adjetivos e frases curtas. A nuvem de palavras das respostas encontra-se na Figura 17.



Figura 18 - Painel de público-alvo.



Fonte: Autora.

#### 4.1.3.1 PERSONAS

A criação das personas tem por objetivo desenvolver um produto diretamente para as pessoas as quais o projeto quer atender. Com a análise do público-alvo foram criadas três personas, ou seja, usuários fictícios que apresentam características do público-alvo do projeto, sendo assim, essas personas representam o público-alvo do projeto. As personas são apresentadas nas Figuras 19, 20 e 21.

Figura 19 – Persona 1: Ana Luiza Macedo

## ANA LUIZA MACEDO



Ana tem 19 anos e nasceu e mora em Florianópolis, no bairro Coqueiros. Cursa o primeiro ano na faculdade de jornalismo e faz estágio na área de comunicação em um órgão público. É solteira, classe B, tem um irmão e mora com os pais. Faz trabalho 4 vezes por mês em um asilo no centro da cidade. Tem uma vida bastante agitada, e isso faz com que muitas vezes não tenha tempo para encontrar os amigos de segunda a sexta, período em que também acaba se alimentando de forma não muito saudável. Não tem o hábito de cozinhar, mas gosta de fazer jantares especiais para seus amigos e familiares, marcando-os sempre aos finais de semana. Tenta manter uma alimentação saudável aos finais de semana, já que acaba sempre comendo salgadinhos fritos ou industrializados na faculdade. Gosta de fazer trilhas e pratica slack line com seus amigos. Ana está sempre atenta às redes sociais, em parte por causa de seu estágio e em parte para seu entretenimento. Após o estágio Ana vai para casa cuidar de seu irmão mais novo pois seus pais trabalham à noite. Aos finais de semana procura pegar sua bicicleta e dar uma volta para relaxar. Não possui carro e seu principal meio de transporte é o ônibus.

Fonte: Autora.

Figura 20 - Persona 2: Elisa Tavares.

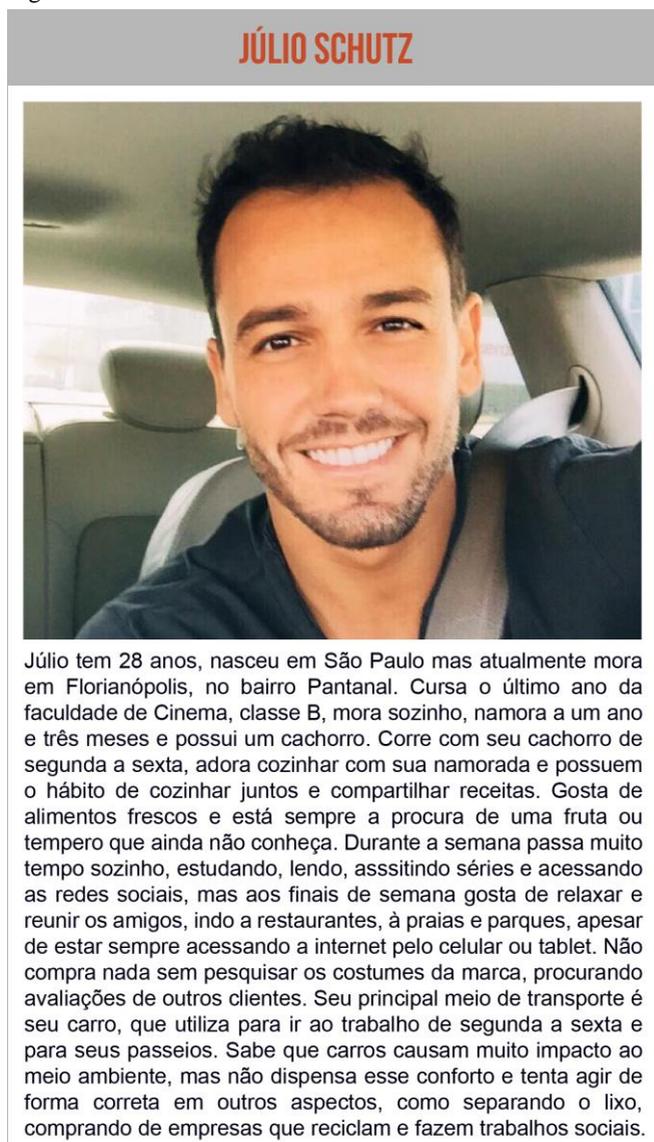
**ELISA TAVARES**



Elisa tem 45 anos e nasceu em Jaraguá do Sul/SC, mas mora atualmente em Florianópolis, bem no centro da cidade. Possui ensino médio e trabalha na coordenação do curso de Letras do Centro de Comunicação e Expressão da UFSC há 19 anos. É casada, classe C, tem três filhos e um cachorro. É muito preocupada com a saúde de sua família e cozinha todos os dias em casa e é muito atenta aos rótulos dos alimentos, sempre evitando alimentos com muitas modificações e químicas, procurando comprar alimentos nas feiras de bairro toda semana. Apesar de ter essa preocupação em casa, acaba almoçando comida pouco saudáveis de segunda a sexta, pois possui uma vida muito corrida, com muitas tarefas profissionais e pessoais, passando muito tempo na sua sala de trabalho e muitas vezes também compra um salgado na cantina e almoça em sua sala. Toda essa rotina faz com que acabe a semana bastante estressada e cansada. Aos finais de semana gosta de sair com seu marido e seus filhos, torce para que eles tenham uma vida mais tranquila e saudável que a dela, por isso procura levar seu filho mais novo à Beira mar aos domingos para que ele pratique seu esporte favorito, o roller. Aproveita para levar um livro e ler sentada no gramado. Possui carro, mas não gosta de dirigir pois se estressa muito no trânsito. Vai para o trabalho de carona com uma colega de trabalho.

Fonte: Autora

Figura 21 - Persona 3: Júlio Schutz.



Fonte: Autora.

#### **4.1.4 Análise sincrônica**

A Análise Sincrônica busca analisar os produtos já existentes no mercado que cumprem a mesma função do produto em projeto, facilitando a compreensão de estilos, inovações e materiais já feitos por concorrentes ou similares. No presente projeto foi optado pela criação de uma análise sincrônica de mobiliários urbanos modulares (figuras 22, 23 e 24). Existia a intenção de criar uma análise de mobiliários urbanos criados para o incentivo à alimentação saudável, entretanto não foram encontrados mobiliários urbanos que incentivem a alimentação saudável ou *Slow food*.

Figura 22 – Análise sincrônica de mobiliários urbanos modulares.

## ANÁLISE SINCRÔNICA

PRODUTO	DESCRIÇÃO
<p><b>ZEROQUINDICI.015</b></p> 	<p>O Zeroquindici.015, completamente feito de metal, é caracterizado por um simples tubo redondo que pode ser curvado e acoplado de várias maneiras, assumindo formas diferentes e permitindo inúmeras composições. Com dimensões de 45 cm de altura, 46 cm de profundidade, ângulo de 45° e extensão de 176 cm. O material não precisa de manutenção e ao fim da sua vida útil deve ser reciclado. Criado pela empresa Diemmebi.</p>
<p><b>DUNE</b></p> 	<p>Dune é um conjunto de bancos modulares para exteriores feitos de cimento, que podem ou não ter encosto. Criado pela empresa Swisspearl, possui dimensões de 96 cm x 95 cm x 60 cm e pesa 48 kg.</p>
<p><b>EIGHT</b></p> 	<p>O assento "OITO" é feito de chapa de aço, espessura 80/10, em seguida galvanizado e revestido com pó de poliéster. As duas pernas estão conectadas entre elas por uma faixa de aço resistente, espessura 80/10 x 100 mm na parte superior. O assento é feito com 4 lâminas 100 x 40 x 1600/1800 mm em madeira exótica tratada com óleo impermeável natural. Criado pelo Studio Orange, o banco possui dimensões de 160 cm x 45 cm x 45 cm, a altura com o apoio de braços fica 60 cm.</p>
<p><b>IDRA</b></p> 	<p>O banco Idra, criado pela empresa Labyrinth, é disponível em aglomerado de pedras de mármore ou granito branco e permite inúmeras composições devido as suas formas simples. Possui dimensões de 45 x 45 x 45 cm e pesa 223 kg.</p>
<p><b>CODE SQUARE</b></p> 	<p>O Code Sqaure consiste em uma caixa que pode ser combinada horizontal e verticalmente com outros módulos do produto em várias formações de bancada. Os detalhes do aço são galvanizados a quente (901) e projetados para uso a longo prazo, as peças com madeira vêm com pinheiros certificados e impregnados com óleo de linho. As dimensões do produto são de 85 x 80 x 44 cm.</p>

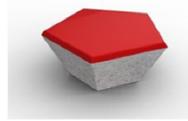
Fonte: Autora.

Figura 23 – Análise sincrônica de mobiliários urbanos modulares.

<b>ANÁLISE SINCRÔNICA</b>	
<b>PRODUTO</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>
<p><b>ISOLA</b></p> 	<p>Criado pela empresa Citysi, é feito de aço galvanizado e madeira, possui plantador integrado a sua modularidade e sua maior dimensão horizontal é de 180 cm, a menor de 50 cm e altura de 43 cm.</p>
<p><b>BLOCC</b></p> 	<p>O banco possui base de aço com 6 variações de cores e assento constituído por lamina de madeira. As dimensões do produto são de 59 cm x 54 cm x 44 cm e foi criado pela empresa Mmccité1.</p>
<p><b>NATURAL PUZZLE</b></p> 	<p>É um banco monolítico em forma de folha, feito de HPC (High Performance Concrete). Os elementos podem ser usados singularmente ou combinados juntos como em um quebra-cabeça, para formar várias formas. Criado por PIO&amp;TITOSO design.</p>
<p><b>RADIUM</b></p> 	<p>O assento consiste em uma chapa de aço ou placa de madeira maciça de HPL, criado para fazer diferentes combinações no ambiente em que é inserido. Criado pela empresa Mmccité1.</p>
<p><b>LORENZ</b></p> 	<p>O assento é feito de granito/mármore e possui assento de madeira integrado. A coleção inclui dois assentos lineares, um encosto, um elemento curvado e um elemento "em forma de Y". As medidas são de 220 x 100 x 46 cm e foi projetado por Metalco.</p>

Fonte: Autora.

Figura 24 – Análise sincrônica de mobiliários urbanos modulares.

<b>ANÁLISE SINCRÔNICA</b>	
<b>PRODUTO</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>
<p><b>UP</b></p> 	<p>Banco modular em formato de "L" e feito em concreto, projetado por PIO&amp;TITOSO design, ele pode ser utilizado tanto vertical como horizontalmente.</p>
<p><b>RADIUM</b></p> 	<p>Estrutura de aço com revestimento em pó, possui 6 variações de cores e têm dimensões de 42 x 45 x 44 cm e foi projetado pela empresa Mmncité1.</p>
<p><b>FUKSAS POUF</b></p> 	<p>Projetado pelo Studio Fuksas a cadeira de exteriores é feita de concreto e possui dimensões de 110 x 104 x 45 cm.</p>
<p><b>YPSILON</b></p> 	<p>Aço galvanizado e revestido a pó de poliéster, espessura 30/10. Todas as peças de metal são caracterizadas por uma "textura" que representa as geometrias de coral. Possui medidas de 400 x 300 x 43 cm e foi projetado pela LAB23.</p>
<p><b>URBAN ISLANDS</b></p> 	<p>Feitos de aço e madeira os módulos podem ficar individuais ou podem ser conectados em um arquipélago, que gera uma gama de combinações muito ampla. Os módulos podem ser usados para sentar, apoiar laptop ou como encosto e possuem formas simples e ovais.</p>

Fonte: Autora.

#### 4.1.4.1 HORTAS COMUNITÁRIAS

Apesar de não terem sido encontrados produtos que incentivem a alimentação saudável por meio de mobiliários urbanos, foi observado que existe um movimento feito por pessoas para ocupar lugares do meio urbano para criação de hortas. Em Florianópolis as hortas comunitárias já existem em alguns locais, como no Jardim Botânico de Florianópolis, em

um terreno público no bairro Campeche, na Beira mar de São José, no Hospital Universitário da UFSC e em outros bairros espalhados pela cidade (Figura 25).

Figura 25 – Hortas comunitárias em Florianópolis.



Fonte: Autora.

As hortas comunitárias são abordadas como uma forma de expressão coletiva de produção de alimentos e organização local (BIEL & CABANNES, 2009). Elas são espaços coletivos, de integração e aprendizagem, com forte potencial sociocultural e de melhora na qualidade de vida de quem mantém as hortas e de quem consome (SARAIVA, 2011). As hortas comunitárias possibilitam uma nova visão do alimento, estabelecem relações sociais, encontro de gerações e culturas, contato com o meio e com as plantas, funciona para interação da comunidade e incorpora a participação ativa da comunidade (HOWE, 2002), além de dar um ressignificado ao uso do espaço urbano. “A ideia é facilitar o acesso a alimentos frescos e saudáveis, aumentar as áreas verdes nas metrópoles e diminuir o impacto do transporte de hortaliças, que hoje se baseia em um complexo mecanismo de produção, transporte e distribuição” (FRÓIS, 2015).

Nesse projeto o conceito das hortas urbanas pode ser aproveitado por se encaixar em alguns itens importantes do projeto:

- Promove bem-estar
- Incentiva uma alimentação saudável
- Promove socialização e colaboração entre as pessoas
- Promove a sustentabilidade: “Você planta e você colhe”, diminuindo o impacto do comércio de hortaliças nas cidades; Incentiva alimentação orgânica nas cidades, lugares que estão sendo “tomados” pelo uso dos agrotóxicos; amplia as áreas verdes nas cidades.

#### **4.1.5 Verificação de Briefing**

A verificação do briefing acontece para complementar as informações iniciais do projeto, afinando mais o projeto para uma solução. No Guia NAS DESIGN a verificação do Briefing finaliza a primeira etapa do projeto. As informações da verificação constam na Figura 26.

Figura 26 – Verificação de briefing.

VERIFICAÇÃO DE BRIEFING	
	CCE - UFSC
	Adultos: servidores e alunos de 18 à 45 anos
	Moradores da Grande Florianópolis
	Classes B e C
	Ligados aos problemas sociais e ambientais, procuram tomar decisões maduras referentes a isso
	Rotina semanal de trabalho e estudo, passam mais de 4h por dia (segunda a sexta) na UFSC
	Não costumam fazer dietas, consomem alimentos fast food, mas têm interesse em alimentos saudáveis e gostam de inseri-los nas refeições
	Aproveitam o tempo livre para lazer e desestressar com as família ou/e amigos
	Mobiliário urbano
	Incentivar a integração e a cooperação em comunidade por meio da cultura slow
	Utilizar a cultura slow para incentivar a alimentação saudável
	Motivar a comunidade universitária a frequentar as áreas externas do CCE
	Causar bem-estar às pessoas
	Produto ambientalmente correto

Fonte: Autora.

## 4.2 AGIR

Essa etapa funciona como sintetizadora de todas as informações recolhidas até o momento. A partir de todos os dados obtidos na primeira etapa do processo, assim como as pesquisas teóricas iniciais, inicia-se um processo de interpretação e síntese das pesquisas. Nesta etapa existe a

necessidade de filtrar informações, traduzindo as informações em oportunidades. Essa é uma etapa abstrata do projeto, pois é o momento de transformar necessidades concretas em oportunidades mais gerais sobre a comunidade. A intenção é utilizar, nessa etapa, tanto a lógica quanto a criatividade, direcionando o projeto para estratégias e soluções.

#### **4.2.1 Requisitos de projeto**

Para criar projetos destinados à pessoas é necessário atender as necessidades delas. Para isso é essencial o exercício de se colocar no lugar do usuário e, juntamente com as pesquisas realizadas até então, criar os requisitos de projeto. Ao compreender as pessoas de maneira profunda, o projeto empático conduzirá a soluções apropriadas aos usuários.

Para orientar as fases seguintes de desenvolvimento do projeto foi estabelecida uma lista de requisitos necessários ao produto. Essa lista foi baseada nas análises e pesquisas realizadas durante o processo do projeto. Para melhor organização dos requisitos eles foram divididos em três grupos: requisitos de produto, usuário e contexto de uso. Essa divisão dos requisitos foi retirada da metodologia Guia de Orientação para Desenvolvimento de Projetos (GODP), processo projetual desenvolvido por Merino (2016).

Requisitos de usuário consiste nas necessidades do usuário observadas durante o processo de pesquisa:

1. Fácil manuseio, que possibilite uma abordagem prática do usuário.
2. Sem cantos ou pontas vivas ou cortantes, visando segurança do usuário.
3. Objeto modular, trazendo a possibilidade de interação e dinamismo, que o usuário possa manusear conforme lhe for mais conveniente.
4. Integrar elementos vivos ao projeto, como temperos e pequenos vegetais, como fins terapêuticos (trazendo tranquilidade ao usuário) e aguçando os sentidos tato (contato com a planta), paladar (possibilidade de colher e comer), olfato (exalando o perfume das plantas) e visão (explorando cores e formatos dos alimentos), tudo promovendo o incentivo à alimentação saudável e ao movimento *Slow food*.

Requisitos de produto consiste nas exigências referentes à forma, processos fabris, materiais e texturas do objeto:

5. Utilizar as cores próprias dos materiais utilizados para confecção do produto.
6. Processo fabril de complexidade possível localmente, incentivando o desenvolvimento econômico local.
7. Deve integrar as funções de socialização, práticas colaborativas e incentivo à alimentação limpa (sem elementos sintéticos e sem produtos tóxicos da indústria química) e boa (valorizar alimentos da estação, valorizar alimentos bons para saúde, trazer sensação prazerosa relacionada à alimentação saudável).
8. Produto dinâmico, promovendo a criatividade dos usuários.
9. Utilizar algum elemento de reciclagem, transmitindo preocupação ambiental e incentivando o usuário a replicar a ideia.

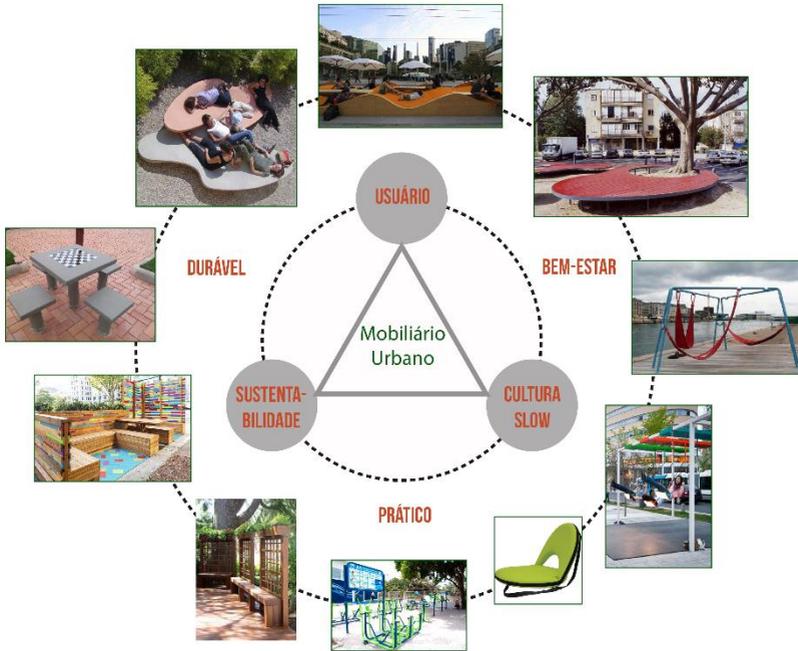
Requisitos de contexto de uso referem-se necessidades entendidas a partir do tipo de ambiente em que o produto estará, e de como ele será usado:

10. O produto deve ser resistente, pois será criado para uso *outdoor*, então deve resistir a intempéries e condições climáticas desfavoráveis.
11. Design *clean* (limpo), que não “polua” com muitas informações o lugar em que está inserido.

#### **4.2.2 Painel de conceitos**

Para uma melhor visualização das necessidades dos usuários criaram-se conceitos que devem ser transmitidos ao consumidor no momento em que utilizar o produto. Primeiramente foi criado um painel com imagens de produtos que permeiam entre os três conceitos escolhidos (Figura 27), após essa imagem geral, foi feito um painel para cada conceito.

Figura 27 – Produtos que atendem os três conceitos



Fonte: Autora

Foram três conceitos, que foram escolhidos depois de todas as etapas de entendimento das necessidades dos consumidores e baseado nos três principais focos desse projeto, que são a cultura *Slow*, sustentabilidade e o usuário:

- Bem-estar: No conceito bem-estar está incluso um conjunto de sensações em que o fim é o bem-estar. Objetos que promovam aconchego para as pessoas, sendo confortáveis para o usuário; objetos que promovam relacionamentos interpessoais; objetos que promovam atenção às necessidades pessoais são exemplos de produtos que promovem o bem-estar (Figura 28).
- Durável: Estética agradável, material durável e fácil manutenção garantem um objeto que poderá ser usado por um longo tempo (Figura 29).

- Prático: Por meio dos materiais, formas, funcionalidades e medidas um objeto transmite o conceito de praticidade, sendo fácil de usar e intuitivo (Figura 30).

Figura 28 – Conceito Bem-estar



Fonte: Autora

Figura 29 – Conceito Durável

Durável



Fonte: Autora

Figura 30 – Conceito Prático



Fonte: Autora

### 4.2.3 Geração de alternativas

Após todas as informações recolhidas e conceitos e requisitos definidos inicia-se a etapa de gerar alternativas. O Guia NAS Design sugere a criação de esboços diferentes, mas que cumpram as necessidades dos usuários, bem como os requisitos de projetos. A partir disso foram gerados alguns esboços (Apêndice F) como alternativas para o produto final. As alternativas foram desenvolvidas com a técnica de *sketching*, que busca transmitir a ideia do pensamento para o papel de forma rápida.

### 4.2.4 Matriz de decisão

Essa ferramenta é um método de escolha de alternativa, sua configuração compreende uma tabela onde são inseridos os requisitos de projeto e as alternativas, a pontuação da alternativa é dada por meio da pontuação de cada requisito. Quanto maior for a contagem da somatória

dos pontos de uma alternativa, mais ela estará de acordo com as necessidades dos usuários e mais ela cumprirá os requisitos de projeto. O quadro 1 mostra a aplicação da matriz de decisão. Foram escolhidas as quatorze alternativas que mais se enquadravam nos requisitos de projetos para compor a Matriz de decisão. Nessa matriz de decisão a pontuação para cada requisito vai de 0 a 2, sendo que 0 significa que a alternativa não atende o requisito, 1 significa que a alternativa atende parcialmente e 2 significa que a alternativa atende muito bem ao requisito.

A Matriz de decisão não é uma ferramenta utilizada no Guia Projetual NAS DESIGN, tão pouco no kit de ferramentas HCD, mas foi uma opção da autora do projeto adicionar essa ferramenta ao projeto afim de uma complementação na escolha final das alternativas.

Quadro 1 – Matriz de decisão

		ALTERNATIVAS													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
REQUISITOS	1	1	2	1	2	1	1	1	2	2	1	1	2	1	2
	2	0	0	2	2	0	2	1	2	2	2	1	2	2	1
	3	2	2	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2
	4	2	0	2	2	2	0	2	0	2	2	2	0	2	2
	5	2	2	0	2	2	1	0	1	2	0	0	0	0	2
	6	1	2	0	2	2	1	0	0	2	0	0	0	0	2
	7	2	0	2	2	2	0	1	0	2	2	2	1	2	2
	8	1	0	1	1	2	0	1	0	2	2	2	0	2	2
	9	0	0	0	0	0	2	2	0	0	2	0	0	0	2
	10	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1	1	1	1	2
	11	1	2	0	1	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1
TOTAL		14	12	10	17	16	10	11	9	16	13	10	7	11	20

Fonte: Autora.

#### 4.2.5 Feedback da comunidade

O Guia NAS DESIGN preza pela participação do usuário na decisão do produto final. Partindo das duas alternativas com mais alta pontuação foi pedido a três pessoas da comunidade (os três entrevistados) que indicassem o produto que mais lhe agradava (quadro 2) e o porquê.

Quadro 2 – Escolha dos entrevistados.

		ALTERNATIVAS	
		4	14
ENTREVISTADOS	1		X
	2		X
	3		X

Fonte: Autora.

De forma unânime a alternativa 14 foi selecionada pelos entrevistados. Ao serem perguntados por que escolheram, todos citaram que o diferencial era as plantas não ficarem fixas em apenas um local e o fato de os bancos se encaixarem, podendo criar bancos maiores e menores, além dos bancos terem alturas diferentes, o que é um diferencial no momento em que os usuários forem utilizar. Os entrevistados sentiram que a alternativa dispõe mais autonomia para que o usuário determine a forma de uso.

#### 4.2.6 Refinamento da alternativa

Após a escolha da alternativa final foram feitos alguns refinamentos na mesma, afim de torna-la viável para concepção no projeto.

Foram definidas as medidas do produto baseadas na NBR 9050 (Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos), norma brasileira que define as medidas que mobiliários urbanos projetados no Brasil devem possuir. Para medidas não padronizadas na norma utilizou-se como base os estudos antropométricos retirados dos

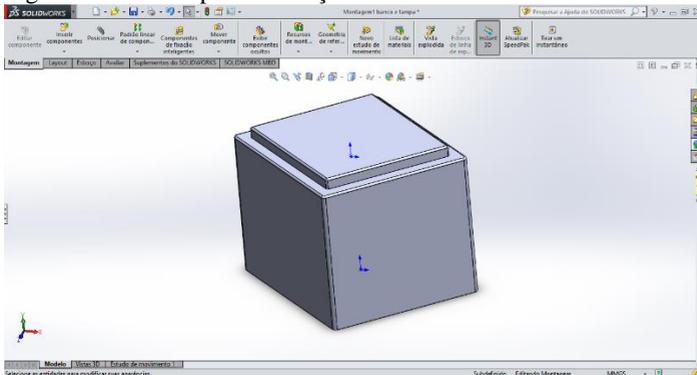
estudos de Itiro Iida (2005). Os resultados finais das medidas encontram-se no Apêndice G desse projeto, em Desenhos Técnicos.

A alternativa final caracteriza-se por ser um mobiliário urbano modular, que contém duas principais peças (um banco e um encaixe de horta vertical). O banco se subdivide, podendo perder metade de sua altura para encaixar em outro banco, criando uma nova altura. O assento do banco é removível, em que o interior do banco pode ser usado como plantador ou para guardar as garrafas pet a serem utilizadas na horta vertical. A horta vertical possui encaixes para garrafas pet (onde as sementes devem ser plantadas) e conta-se com o usuário para fazer a renovação e manutenção das plantas. Juntamente com o produto deve ser instalada uma placa explicativa do produto, afim de incentivar a comunidade a participar da manutenção do produto.

#### 4.2.7 Mockup

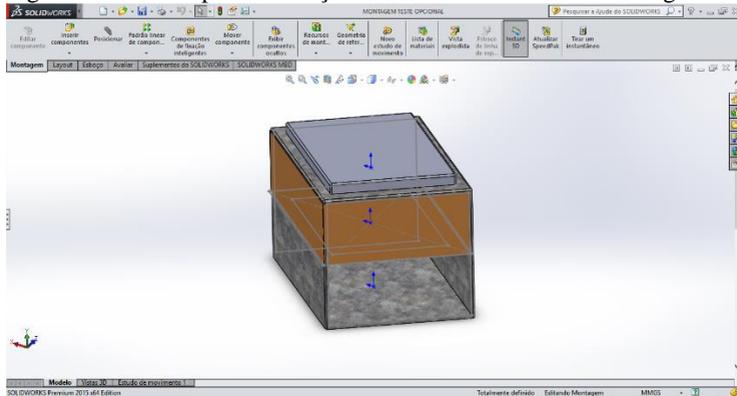
Mockup pode ser definido como uma simulação real ou virtual do produto (AROS, 2016). Inicialmente foi desenhado no *software* SolidWorks dois modelos, um banco com altura fixa (Figura 31), que em um projeto real deveria ser feito de cimento e outro banco divisível (Figura 32) que em um projeto real deveria ser feito de aço e madeira. Foi observado que o primeiro banco seria mais pesado que o primeiro, o que evitaria furtos. Entretanto, o segundo permite que o usuário tenha uma maior dinâmica com o produto, alterando as alturas tanto de assento, quanto do encaixe da horta e altura para os pés.

Figura 31 – Mockup de simulação virtual de banco com altura fixa.



Fonte: Autora.

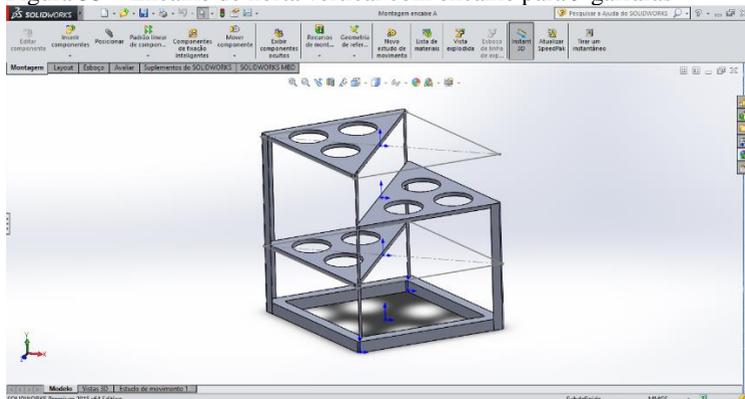
Figura 32 – Mockup de simulação virtual de banco com altura regulável.



Fonte: Autora.

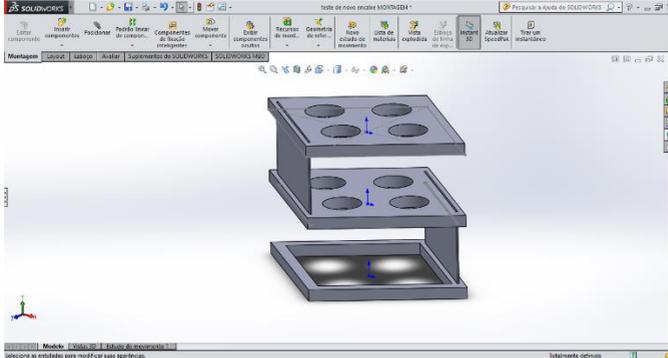
Para a realização do mockup dos encaixes para horta vertical foram elaborados também no *software* SolidWorks três modelos de encaixe, que variavam na forma como o encaixe da garrafa é feito e o número de garrafas que podem ser encaixadas. O primeiro encaixe caberia 9 garrafas (Figura 33), no segundo 8 garrafas (Figura 34) e no último 16 garrafas (Figura 35). Foi observado que o último era o mais adequado devido ao número de garrafas nos encaixes, a estética e ao fato de ela possuir irrigação por gotejamento.

Figura 33 – Encaixe de horta vertical com encaixe para 9 garrafas



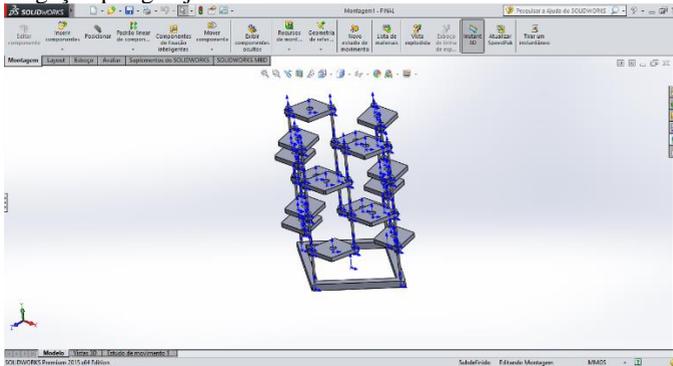
Fonte: Autora.

Figura 34 – Encaixe de horta vertical com encaixe para 8 garrafas



Fonte: Autora.

Figura 35 – Encaixe de horta vertical com encaixe para 16 garrafas com irrigação por gotejamento.



Fonte: Autora.

Em seguida o encaixe para as garrafas foi testado (Figura 36) para ter certeza de que o encaixe era firme para as garrafas e que seria seguro e confortável para o usuário. Também foi realizado um teste com a arruela e a barra de alumínio (Figura 37) para verificação de que as peças ficariam firmes e seria seguro para o usuário.

Figura 36 – Encaixe para garrafas pet



Fonte: Autora

Figura 37 – Teste com arruela e barra de alumínio



Fonte: Autora

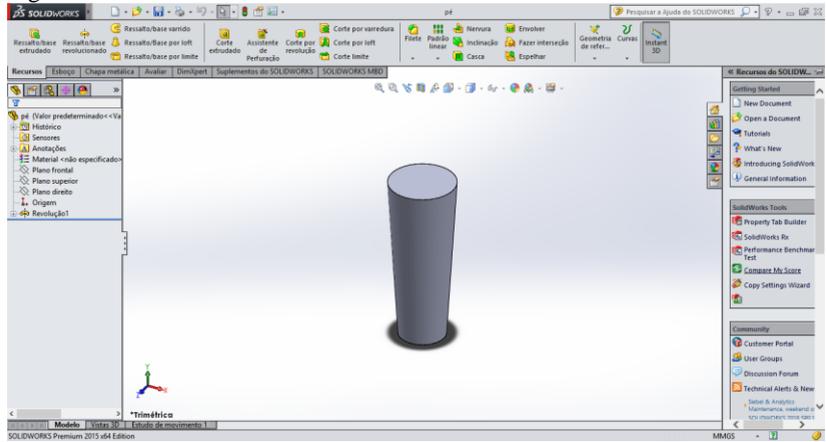
### 4.3 REALIZAR

Essa fase marca o início da implementação de soluções para o projeto. Nessa etapa são realizados os modelos ou protótipos do produto final, assim como definição de materiais, custos e processos.

#### 4.3.1 Modelagem 3D

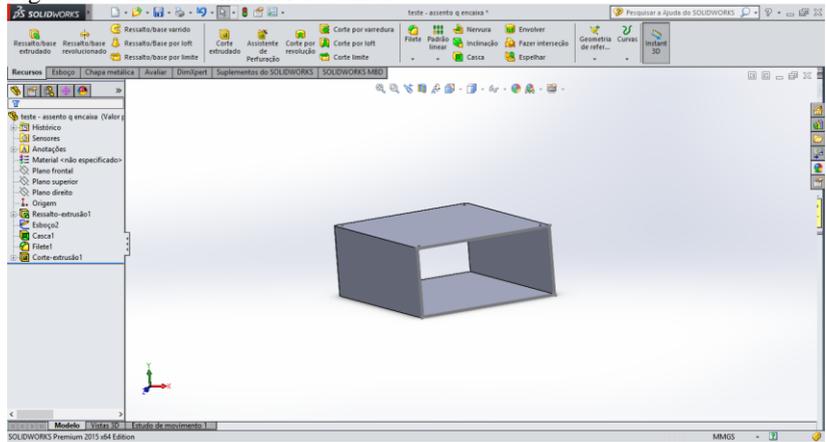
Para realizar a modelagem 3D do produto final foi utilizado o software Solidworks 2016. As figuras de 38 à 44 ilustram as modelagens das peças do produto. A modelagem foi realizada com base nas medidas reais do produto, cada peça foi modelada separadamente e posteriormente foi feita a montagem do produto.

Figura 38 – Pé do banco



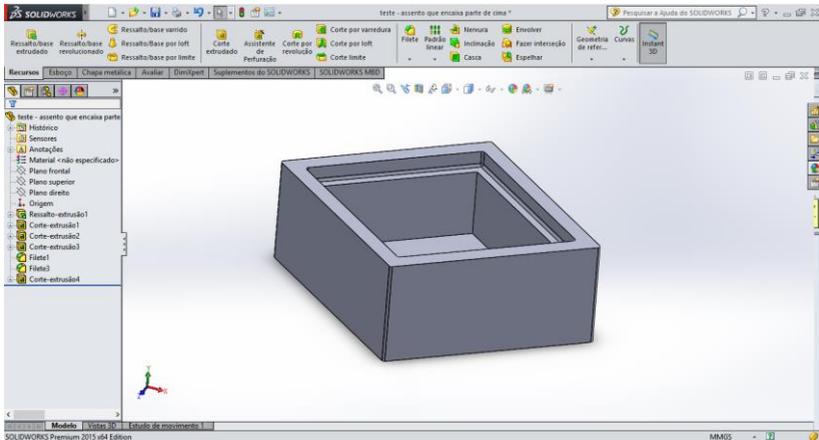
Fonte: Autora

Figura 39 – Encaixe inferior do banco



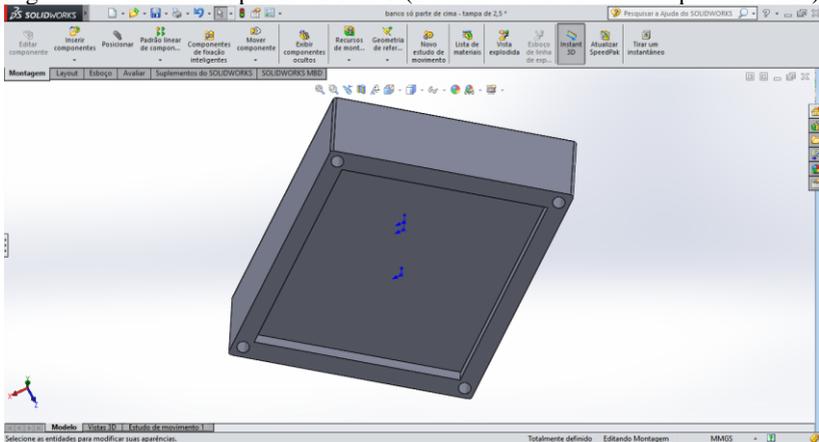
Fonte: Autora

Figura 40 – Encaixe superior do banco



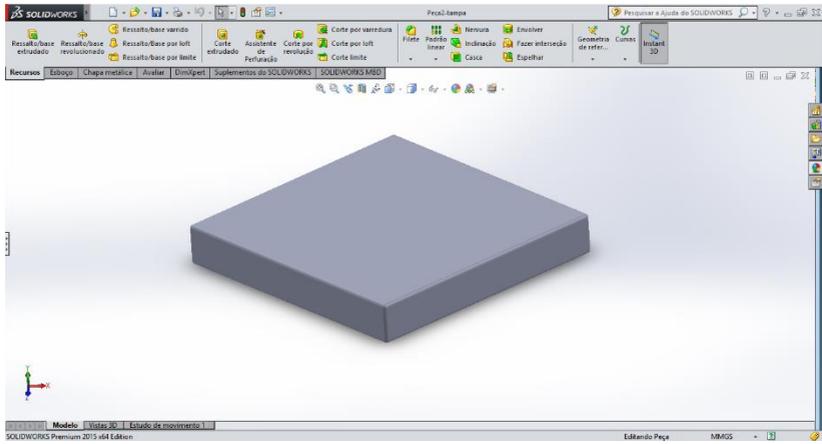
Fonte: Autora

Figura 41 – Encaixe superior do banco (Detalhe de encaixe com a parte inferior)



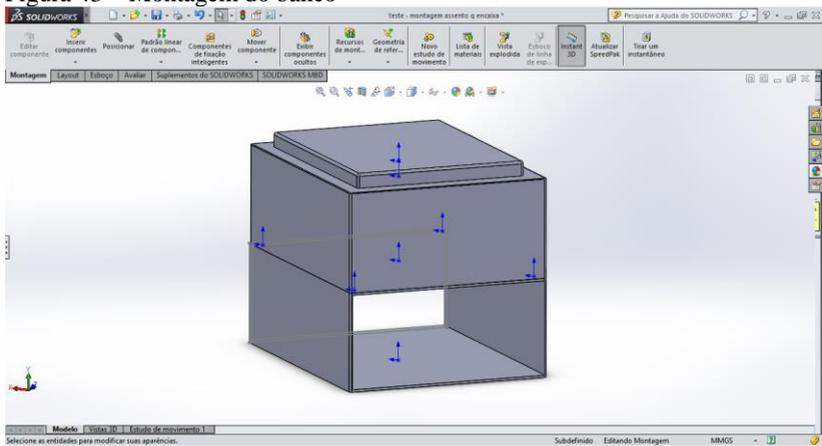
Fonte: Autora

Figura 42 – Assento do banco



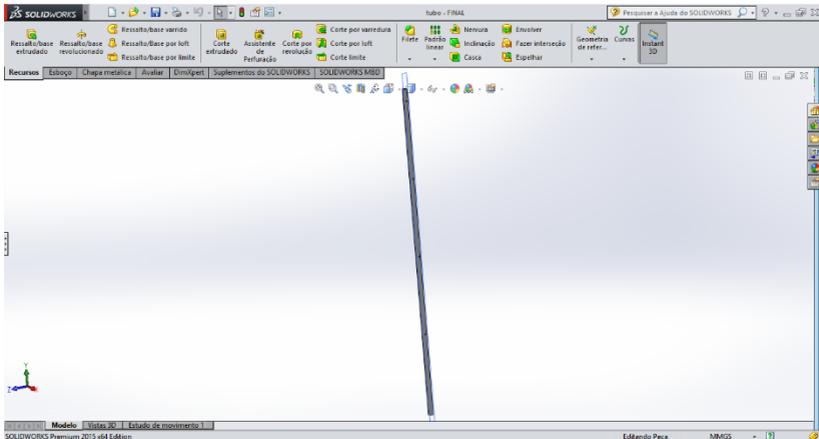
Fonte: Autora

Figura 43 – Montagem do banco



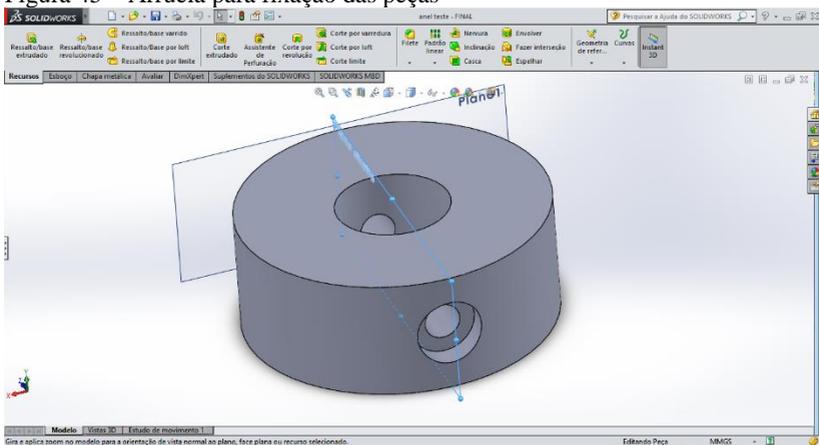
Fonte: Autora

Figura 44 – Tubo de união dos elementos



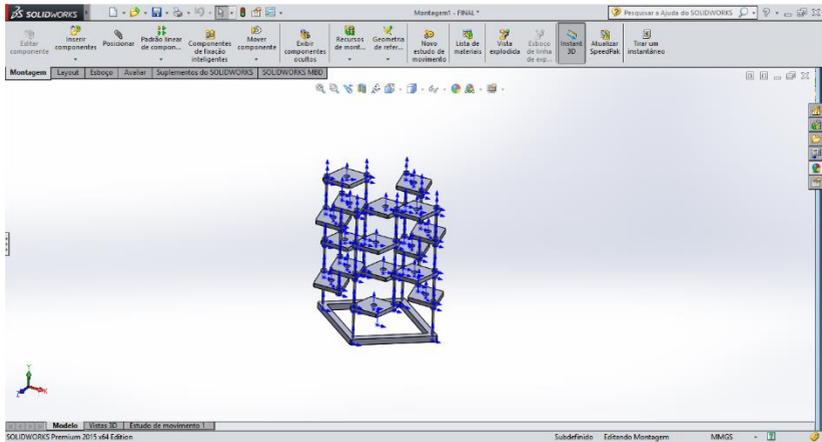
Fonte: Autora

Figura 45 – Arruela para fixação das peças



Fonte: Autora

Figura 46 – Montagem do encaixe para horta vertical

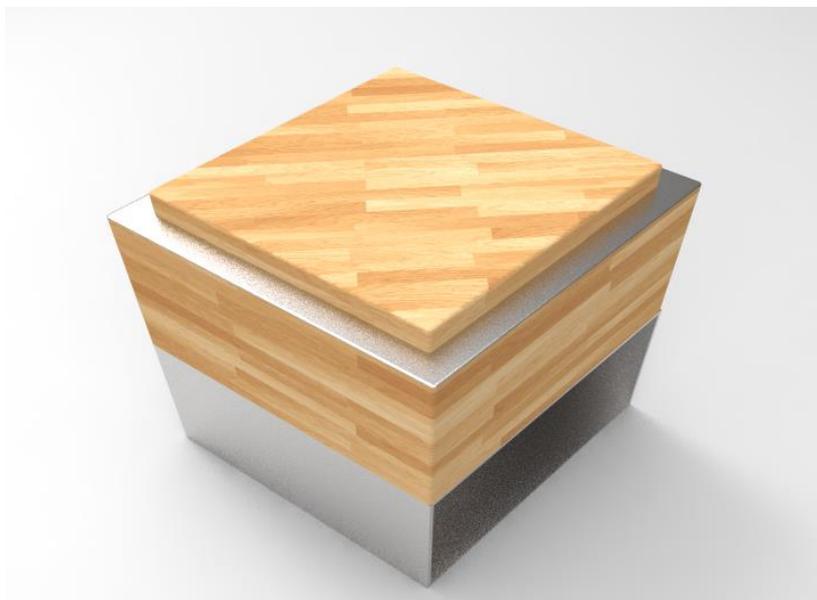


Fonte: Autora

### 4.3.2 Renderização

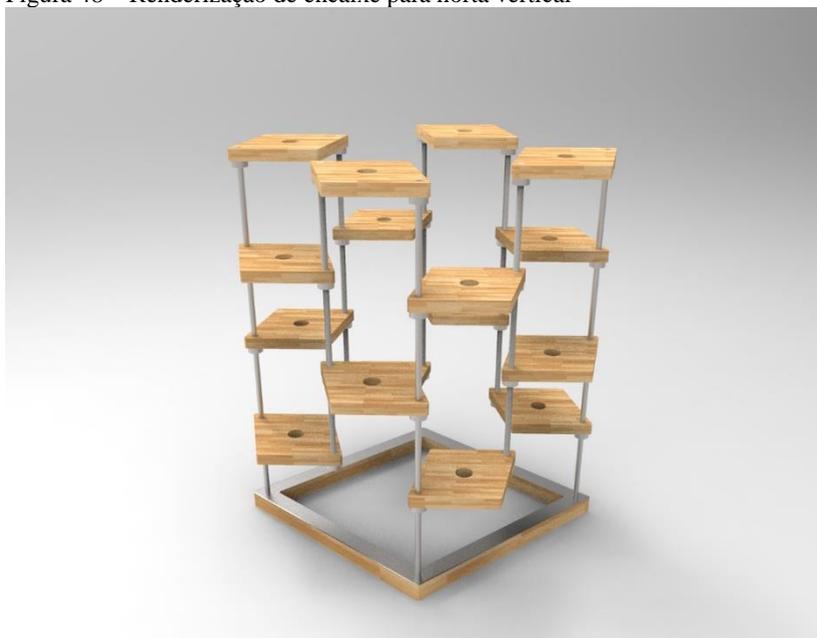
Após a modelagem o produto final passou pela etapa de renderização, para melhor visualização dos detalhes e acabamentos do produto. A renderização foi realizada no software Keyshot 7, as montagens podem ser visualizadas da figura 47 a 50, as ambientações podem ser visualizadas da figura 51 a 54.

Figura 47 – Renderização de montagem do banco



Fonte: Autora

Figura 48 – Renderização de encaixe para horta vertical



Fonte: Autora

Figura 49 – Renderização do encaixe para horta vertical (detalhe)



Fonte: Autora

Figura 50 – Renderização do encaixe para horta vertical com as plantas e banco



Fonte: Autora

Figura 51 – Ambientação do produto



Fonte: Autora

Figura 52 – Ambientação do produto



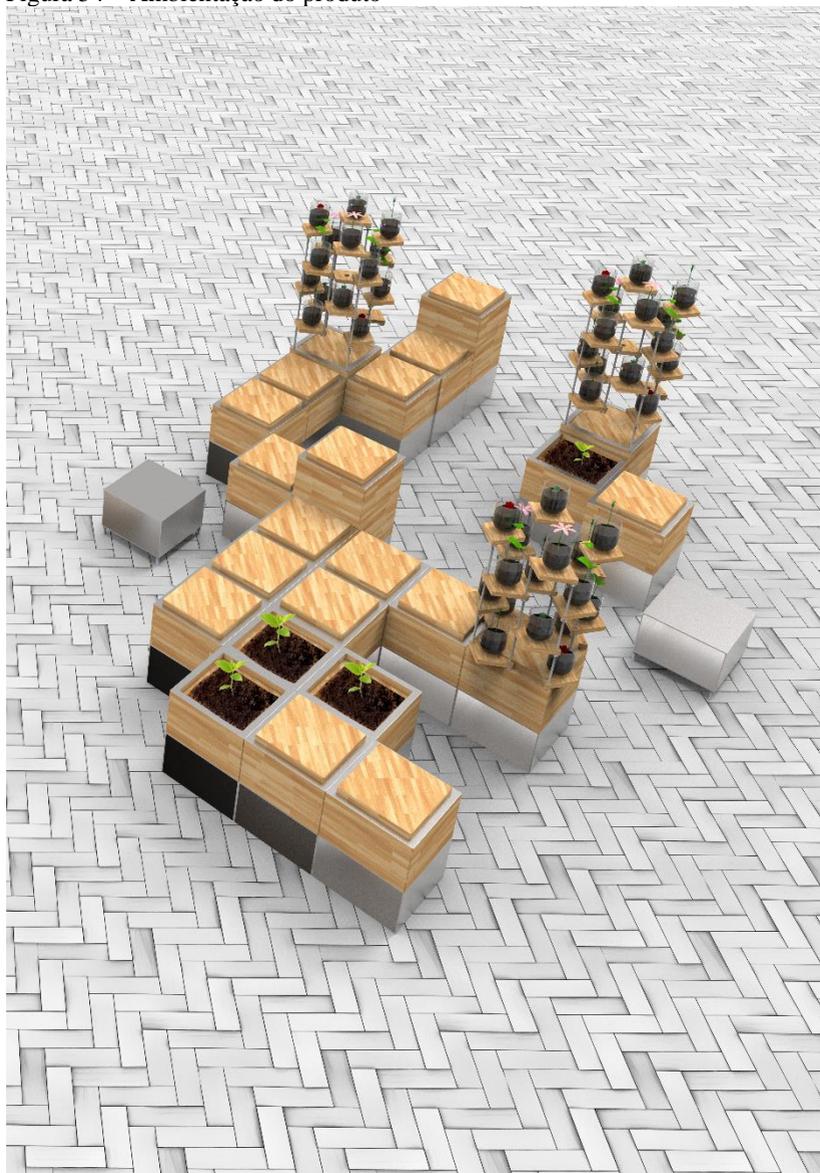
Fonte: Autora

Figura 53 – Ambientação do produto



Fonte: Autora

Figura 54 – Ambientação do produto



Fonte: Autora

### **4.3.3 Especificações técnicas**

#### **4.3.3.1 DIMENSIONAMENTO**

Assim como já citado no item 4.2.6 (Refinamento da alternativa) as medidas do produto foram baseadas na norma brasileira referente a mobiliários urbanos (NBR 9050) e para medidas não padronizadas na norma foram utilizadas medidas referentes aos estudos de Itiro Iida (2005).

As dimensões do assento montado são de 630x493x400 mm e do encaixe para horta vertical 630x493x656 mm. As dimensões encontram-se detalhadas no Apêndice G.

#### **4.3.3.2 MATERIAIS**

Para escolha dos materiais do projeto foram levados em consideração aspectos referentes a durabilidade, sustentabilidade, os requisitos de projeto, adequação ao contexto de uso e estética.

##### **Madeira de reflorestamento Teca**

A madeira tem baixo impacto no ambiente. É um material biodegradável, não poluente e pode ser reciclada ou usada como biocombustível no fim da vida útil (THOMPSON, 2015).

A madeira Teca é nativa da Índia, Tailândia, Laos e Mianmar, entretanto é plantada no Brasil desde 1990 (WALOTEK, 2017). Foi escolhida para o assento dos bancos e também para o encaixe nos bancos pois é uma madeira de alta qualidade, alta durabilidade, muita estabilidade, boa densidade, possui alta resistência à intempéries, chuva e sol, suportando seus efeitos agressivos sem deformar, rachar ou dividir, possui alta resistência também a insetos e fungos. Possui resinas naturais que repelem cupins, facilidade na aplicação, na colagem e polimento, manutenção simples e é muito plantada no Brasil (PEREIRA, 2013).

##### **Aço galvanizado**

O aço consiste em uma liga metálica constituída basicamente de ferro e carbono (de 0,002% m/m até 2,00% m/m, aproximadamente), obtida pelo refino de ferro-gusa em equipamentos apropriados, sendo um material muito versátil e possuindo propriedades bastante específicas.

Apesar do aço ser um material que consome muita energia para obtenção, além de carbono e resíduos é um material em que muitas fábricas já usam ingredientes reciclados para reduzir o consumo de energia e emissões. Segundo Thompson (2015) é um material extremamente durável e tem uma reciclabilidade muito alta, sendo facilmente separado de fluxos de resíduo porque é magnético, podendo ser remodelados muitas vezes sem perder qualidade e desempenho.

O aço foi escolhido para material de base do produto pois é muito resistente à corrosão, boa conformabilidade, muita resistência e ductabilidade (DIAS, 1998).

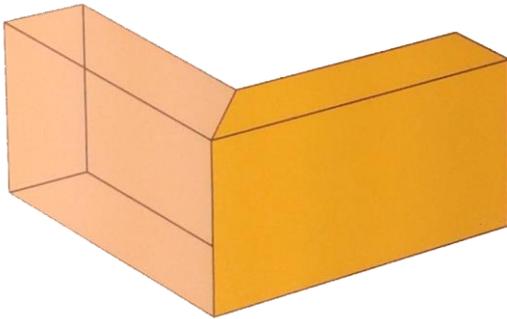
#### 4.3.3.3 PROCESSOS

Como o projeto leva em consideração os princípios do *Slow design*, vertendo do design fomentada pela cultura *slow*, os processos foram pensados para causar pouco impacto ao planeta e a sociedade, mas que causem bem-estar a longo prazo. Devido a isso foram selecionados materiais já trabalhados nas indústrias locais, ou seja, já existe conhecimento, fornecimento e aplicabilidade desses materiais no estado de Santa Catarina, evitando assim impactos ambientais, de produtos que percorrem grandes distâncias por não serem produzidos no local e evita também impactos econômicos, já que prioriza empresas produtoras locais, incentivando a economia local, outro preceito da cultura *slow*. Dessa forma, a intenção do projeto é que o produto seja processado e construído o mais localmente possível, por utilizar materiais que já são conhecidos e trabalhados por empresas locais.

Para produção do assento para os bancos deve-se utilizar madeira serrada com corte radial, pois produz acabamento de superfície mais resistente ao desgaste, tendo o padrão de grão mais uniforme (THOMPSON, 2015). Deve ser lixada, polida e como acabamento receber revestimento de verniz à base de água.

Para produção dos encaixes nos bancos deve ser utilizada também madeira serrada, encaixada com a técnica de sambladura, utilizando junção de meia-esquadria (Figura 55). Nesse tipo de processo a madeira é fixada com adesivo colante PVA à base de água e atóxico de alta qualidade e duradouros. As vantagens dessa técnica são o baixo nível de poluição, baixo nível de resíduos, baixo custo de montagem, utilização de pouca energia e ótimo acabamento da peça, com boa velocidade de produção (THOMPSON, 2015).

Figura 55 – Junção de meia-esquadria



Meia-esquadria

Fonte: THOMPSON, 2015

Para produção da base do assento deve ser utilizado aço galvanizado. A galvanização consiste no processo de recobrimento do aço com uma camada de zinco hexagonal ou de suas ligas, principalmente de ferro-zinco, que garante ao aço muita resistência à corrosão (BATISTA, 2013). O material deve ser adquirido em formatos de chapas. Para essa produção deve-se primeiramente cortar o material, e em seguida dobrar a peça (LEFTERI, 2009). Após o corte de dobra o material deve receber uma camada de revestimento em pó de poliéster, pois possui uma ótima durabilidade, flexibilidade e excelente qualidade de acabamento. Esse revestimento é bastante recomendado para produtos que ficarão expostos a raios solares e intempéries têm baixo impacto no meio ambiente, não gerando poluentes e possui pouquíssima perda de material, não chegando a 2% (WEG, 2017).

#### 4.3.4 Ergonomia

Para a elaboração do produto foi necessário levar em conta alguns aspectos relacionados a ergonomia, afim de proporcionar um objeto confortável e seguro aos usuários. Por ergonomia entende-se que:

...é o estudo da adaptação do trabalho ao homem. O trabalho aqui tem uma acepção bastante ampla, abrangendo não apenas aquelas máquinas e equipamentos utilizados para transformar os materiais, mas também toda a situação em que ocorre o relacionamento entre homem e seu trabalho. Isso envolve não somente o ambiente

físico, mas também os aspectos organizacionais de como esse trabalho é programado e controlado para produzir os resultados desejados. (IIDA, 2005, p.2)

### **Ergonomia física**

Para definir as medidas do mobiliário urbano teve-se como base a norma brasileira que define as medidas dos mobiliários urbanos, NBR 9050 (2015) e os estudos antropométricos retirados dos estudos de Iitro Iida (2005).

Como o objeto é modular e permite que o usuário o troque de lugar, os pesos dos componentes foram definidos de acordo com seus materiais e baseados na tabela 1, utilizando o percentil 50% feminino, sendo assim, cada módulo pesa em média 20 quilos.

Quadro 3 – Força para movimentos não repetitivos

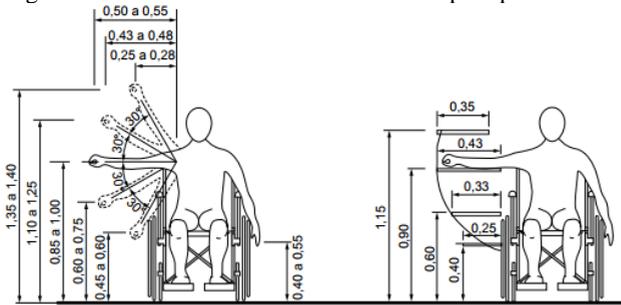
Forças para movimentos não repetitivos (kgf)	Mulheres			Homens		
	95%	50%	5%	95%	50%	5%
Força das pernas	15	39	78	39	95	150
Força dos braços	7	20	36	20	38	60
Força do dorso	10	24	58	21	50	105

Fonte: Iida, 2005, p. 180

As dimensões do assento foram baseadas na NBR 9050 (2015), que recomenda assentos com altura entre 0,40m e 0,45m e largura do módulo individual entre 0,45m e 0,50m, além de profundidade entre 0,40m e 0,45m. Neste projeto a medida dos módulos montados para assento medem 0,42m de altura.

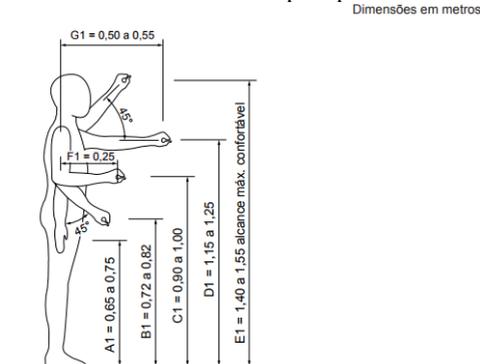
As dimensões do encaixe para horta vertical foram baseadas na norma NBR 9050 (2015), que indica referências para alcances manuais confortáveis para os usuários com cadeira de rodas (Figura 56) ou sem (Figura 57). Os alcances para horta vertical começam em 0,54m e terminam em 1,05m.

Figura 56 – Alcances manuais confortáveis para pessoas com cadeira de rodas.



Fonte: NBR 9050, 2015, p. 18

Figura 57 – Alcances manuais confortáveis para pessoas sem cadeira de rodas.



**Legenda**

- A1 altura do centro da mão estendida ao longo do eixo longitudinal do corpo
- B1 altura do piso até o centro da mão, com o antebraço formando ângulo de 45° com o tronco
- C1 altura do centro da mão, com o antebraço em ângulo de 90° com o tronco
- D1 altura do centro da mão, com o braço estendido paralelamente ao piso
- E1 altura do centro da mão, com o braço estendido formando 45° com o piso = alcance máximo confortável
- F1 comprimento do antebraço (do centro do cotovelo ao centro da mão)
- G1 comprimento do braço na horizontal, do ombro ao centro da mão

Fonte: NBR 9050, 2015, p. 15

A placa explicativa do produto deverá ser fixada com altura máxima de 2 metros e 24 centímetros, respeitando as recomendações da NBR 9050 (2015), explicadas nas figuras 58 e 59, respeitando assim a altura confortável para o movimento dos olhos.



### **Ergonomia cognitiva:**

Interação entre pessoas: Espera-se por meio desse produto exercitar as interações entre pessoas por meio de troca de informações e conhecimento sobre as mudas de plantas inseridas no produto. Também espera-se que o fato de o mobiliário ser modular aja uma interação entre as pessoas na decisão de como formar a modularidade.

Tomada de decisão: Também incentiva-se a tomada de decisão nos aspectos que dizem respeito ao momento de retirar e colocar a planta no objeto, assim como o momento de rega da planta.

Raciocínio: Espera-se treinar o raciocínio das pessoas ao decidirem qual garrafa pet levar para o produto, assim como em qual altura cortá-la, e o próprio ato de cortar. Com a modularidade do produto é esperado que os usuários utilizem o raciocínio para criar novas formas e alturas do produto conforme a necessidade.

Relacionamento homem-produto: Busca-se com o produto uma interação entre homem-objeto, em que o usuário deve ajudar na limpeza e organização do produto, bem como interagir para retirada e colocação das garrafas pet. Promove-se uma relação homem-produto também pela modularidade do produto.

### **Ergonomia organizacional:**

Por meio da placa explicativa que deve acompanhar o produto espera-se uma otimização da relação homem-produto. Segundo a NBR 9050 (2015) a sinalização deve ser informativa e deve conter textos, contrastes, símbolos e figuras. Ainda segundo a norma, a sinalização deve ser objetiva, estar na forma afirmativa e enfatizar a sequência das ações. Deve-se utilizar fontes sem serifa e deve haver contraste entre o símbolo/texto e a superfície sobre a qual ele está.

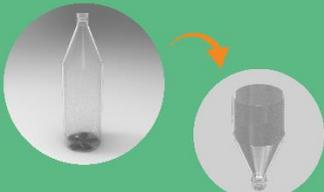
Foi optado por utilizar textos estruturados, pois são objetivos e facilitam a consulta (IIDA, 2005). Também foi optado por textos estruturados pois foi levado em consideração que algumas pessoas não possuem o hábito da leitura e teriam dificuldades para extrair as informações caso fossem textos longos.

Foram utilizadas fontes simples e inseridas imagens afim de facilitar o entendimento do usuário (NBR 9050, 2015). As letras foram projetadas para serem vistas mesmo por pessoas com pequenos problemas de visão a dez metros de distância do objeto, respeitando a proporção 1/200. Foi assegurado um bom contraste utilizando fundo escuro e cor de letra clara. Essas decisões, segundo Iida (2005) proporcionam facilidade

de leitura. O resultado da placa explicativa, que deve incentivar o usuário a utilizar o produto e facilitar a relação homem-produto e possui medidas de 1000x1360 mm, encontra-se na figura 60.

Figura 60 – Placa explicativa do produto

**Slive**   
mobiiliários urbanos

<p><b>1</b> Corte garrafas pet ao meio e utilize a parte de cima no Comun. Utilize garrafas de 250 ml, 600 ml, 1,5 l, 2 l ou 2,5 l</p> 	<p><b>2</b> Plante nas garrafas, sem tampa, temperos e hortaliças em terra úmida e as insira nos encaixes</p> 
<p><b>3</b> A água da chuva vai fazer com que todas as plantas estejam sempre úmidas. Mas fique atento, a Slive precisa de você</p> 	<p><b>4</b> Desfrute e leve para casa quantos temperos e hortaliças quiser, traga novas opções para que todos possam aproveitar</p> 

Relaxe, divirta-se, troque conhecimentos, faça novos amigos e aproveite tudo que a Slive pode te oferecer. Ajude na manutenção da Slive e tenha sempre ótimas opções para você e para a comunidade.



Accesse o site pelo QR code e veja tudo que a Slive pode proporcionar



### 4.3.5 Prototipagem

Para desenvolvimento do modelo de apresentação foram utilizados os seguintes materiais: chapa de aço galvanizado, tubos de alumínio, parafusos com porcas, mdf, madeira OBS e plástico Abs.

Primeiramente foi desenvolvida a parte inferior do banco. Ela foi feita de aço inoxidável e inicialmente foi desenhado o gabarito na chapa, em seguida houve o corte da chapa utilizando as ferramentas tesoura elétrica e esmirilhadeira, após isso foram realizadas as dobras na chapa com a ferramenta de dobra. Após esses processos a chapa foi soldada e lixada e para finalização foi realizada pintura da peça. Esses processos encontram-se na figura 61.

Figura 61 – Processos da parte inferior do banco.



Fonte: Autora.

Em seguida iniciou-se a produção da parte superior do produto. Inicialmente as peças foram cortadas, o MDF na máquina de corte a laser e o OBS na máquina Router. Após esse processo as peças foram lixadas manualmente nos ângulos do produto com auxílio da máquina lixadeira e foram coladas. Após a secagem foi inserido o fundo da peça e ocorreu a colagem da fita de borda. Após a secagem dos processos foram inseridas as peças para sustentação do tampo. Os processos dessa peça encontram-se na Figura 62.

Figura 62 – Processo da parte superior do produto



Corte da madeira OBS



Corte do MDF



Lixar as peças



Junção das peças



Inserção de fundo



Fita de borda

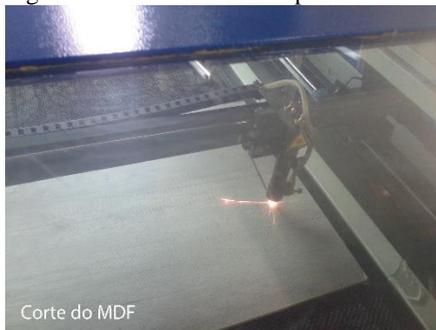


Peça para sustentação do tampo

Fonte: Autora

Após a prototipagem da parte inferior e superior do produto iniciou-se a produção do tampo para assento e encaixe da horta vertical. Primeiramente foram feitos os cortes da peça na máquina a laser, em seguida junção das peças e acabamento manual com a máquina treme-treme. Os processos citados encontram-se na Figura 63.

Figura 63 – Processo do tampo



Fonte: Autora

A partir desses protótipos o encaixe para horta vertical começou a ser prototipado. Primeiramente foram cortados na máquina de corte à laser as peças base, que encaixam no tampo e, em seguida, foram coladas (Figura 64). Após isso os tubos de alumínio foram marcados para gabarito, em seguida cortados com esmerilhadeira e perfurados com a máquina miniretífica (Figura 65). Então foram cortados na máquina de corte à laser os encaixes para garrafas pet que, em seguida foram colados e envernizados (Figura 66). Por fim foram produzidas as arruelas de sustentação, as peças foram impressas na impressora 3D, depois receberam acabamento manual, as porcas para fixação dos parafusos foram inseridas e elas foram pintadas (Figura 67). O parafuso utilizado possui dimensões de 26 mm de altura e 3 mm de espessura (Figura 68).

Figura 64 – Horta vertical: processo de peça de encaixe no tampo



Fonte: Autora

Figura 65 – Horta vertical: processo dos tubos de alumínio



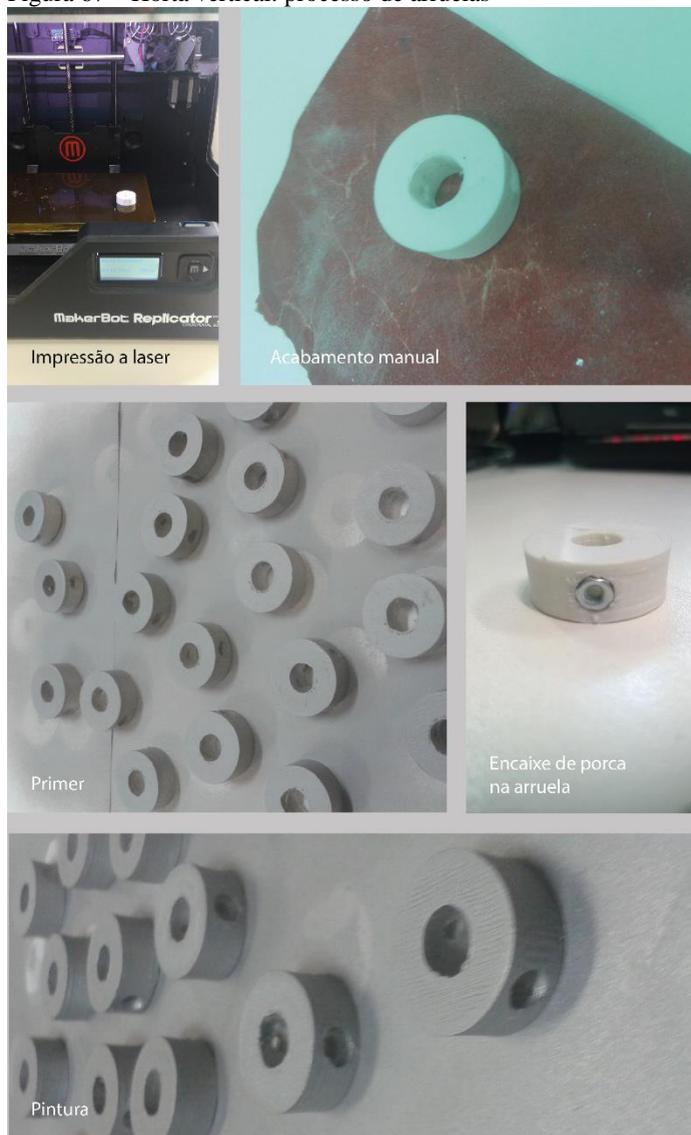
Fonte: Autora

Figura 66 – Horta vertical: processo de encaixe para garrafa pet



Fonte: Autora

Figura 67 – Horta vertical: processo de arruelas



Fonte: Autora

Figura 68 – Parafuso utilizado nas arruelas



Fonte: Autora

Após a produção das peças ocorreu a montagem da horta vertical, em que inicialmente foram encaixados os tubos na base e, em seguida, as arruelas e encaixes para garrafa pet foram fixados (Figura 69).

Figura 69 – Montagem de horta vertical



Encaixe dos tubos nos encaixes



Fixação das arruelas e encaixes

Fonte: Autora

A montagem do protótipo encontra-se nas figuras 70 e 71.

Figura 70 – Montagem do protótipo



Fonte: Autora

Figura 71 – Protótipo em uso



Fonte: Autora

## 5 MEMORIAL DESCRITIVO

### 5.1 CONCEITO

O mobiliário urbano Slive busca priorizar a experiência do usuário a partir dos princípios da cultura *slow*, priorizando seu bem-estar e um desenvolvimento pessoal e comunitário, trazendo uma reaproximação das pessoas com a natureza e com a comunidade, redescobrimdo o prazer do convívio social. Slive traz a natureza para o convívio e para que ela seja cuidada pelos usuários, os proporcionando também envolvimento ambiental e social. O contato com a natureza e o acompanhamento do crescimento das plantas traz o equilíbrio a vida das pessoas, os lembrando da importância dos momentos e do correto aproveitamento do seu tempo pessoal.

### 5.2 FATOR FUNCIONAL E ESTRUTURAL

Por mobiliário urbano pode-se entender que é um conjunto de elementos de diferentes escalas inseridos na cidade com o objetivo de complementar a arquitetura urbana e paisagística do local em que está implantado.

Para a instalação desse mobiliário urbano foi verificado se a comunidade estaria apta as dinâmicas estabelecidas por este mobiliário por meio de questionários, observações e entrevistas. Pode-se constar que a comunidade universitária do CCE não só está apta como necessita de um mobiliário que instigue a criatividade e traga novas perspectivas sobre mobiliários urbanos. O mobiliário urbano Slive traz para a comunidade a necessidade de valorizar o tempo, a alimentação saudável e as relações sociais, trazendo os princípios da cultura *slow* para o produto e promovendo uma nova perspectiva de mobiliário urbano.

O mobiliário consiste em três principais peças modulares, peças que se encaixam para formar bancos e uma peça para horta vertical (Figura 72).

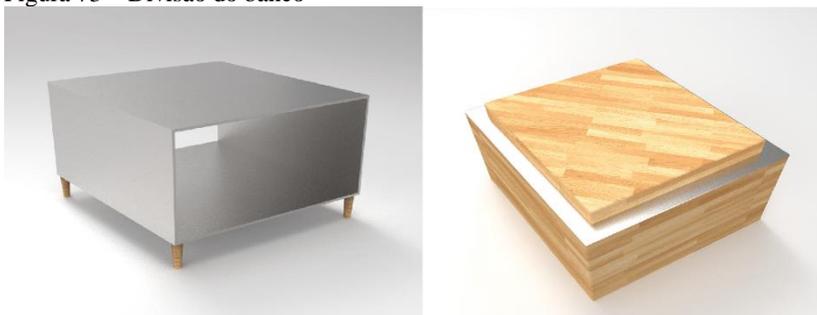
Figura 72 – Banco e encaixe para horta



Fonte: Autora

O banco é constituído por duas partes (Figura 73) para que a parte de cima possa ser encaixada em outro banco (Figura 74), gerando nova altura de banco, que pode ser usada tanto para assento ou encosto quanto para apoiar objetos de uso pessoal, como computadores, mochilas ou embalagens alimentícias. O assento do banco também é removível (Figura 75), para que em dias de chuva possa alterar o lado do assento sem ter que esperar secar um lado e também para que a comunidade possa armazenar dentro do banco garrafas pet para uso na horta vertical ou ainda utilizar esse espaço para plantações (Figura 76).

Figura 73 – Divisão do banco



Fonte: Autora

Figura 74 – Bancos encaixados



Fonte: Autora

Figura 75 – Banco sem assento



Fonte: Autora

Figura 76 – Banco transformado em plantador



Fonte: Autora

A horta vertical é encaixável nos assentos (Figura 77) e pode ser transferida de um assento para o outro. Na horta vertical encontram-se encaixes para garrafas pet de 250 ml até 2 litros (Figura 78), a intenção com a escolha desse material é que os usuários deem um novo uso para as garrafas pet que utilizarem e as possam trazer e levar para casa, criando um ciclo de plantações na horta vertical. Esse contato com as plantas possibilita ao usuário uma maior aproximação com a alimentação saudável, com o movimento *slow food*, com as práticas colaborativas e com a cultura *slow* de forma geral. Espera-se que o usuário faça um rodízio de plantas no local, em que leva para sua casa as que tem interesse e também traga outras para que as outras pessoas da comunidade desfrutem do produto. As garrafas pet foram escolhidas para utilização no projeto porque o plástico ainda é o material menos reciclado no Brasil (Landim, 2015), ainda segundo o autor 40% das garrafas pet não são recicladas no país.

Figura 77 – Encaixe da horta vertical nos bancos



Fonte: Autora

Figura 78 – Garrafas pet encaixadas na horta vertical



Fonte: Autora

### 5.3 FATOR TÉCNICO-CONSTRUTIVO

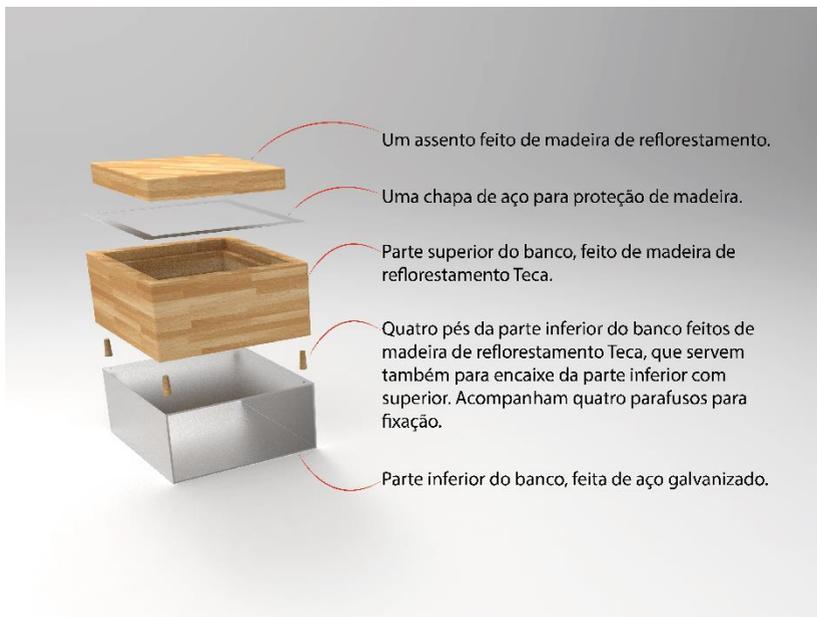
O material utilizado para construir a base do assento é o aço galvanizado, possuindo as medidas de 630x493x200 mm, com 5 milímetros de espessura. A parte de cima do assento utiliza madeira de reflorestamento Teca e possui as medidas de 630x493x200 mm. A tampa do assento também é confeccionada de madeira de reflorestamento Teca e possui medidas de 549x430x40 mm.

O material utilizado para confeccionar a horta vertical foi madeira de reflorestamento Teca, possuindo as uniões em alumínio. As dimensões do objeto montado são de 630x493x656 mm.

Os materiais possuem fácil limpeza e manutenção, além de facilidade na montagem e desmontagem das peças.

Os componentes do produto encontram-se nas figuras 79 e 80.

Figura 79 – Componentes do produto



Fonte: Autora

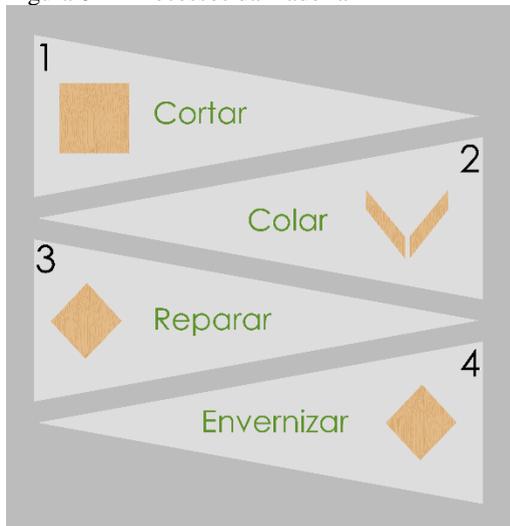
Figura 80 – Componentes do produto



Fonte: Autora

Para os processos da madeira de reflorestamento Teca deve-se inicialmente cortar a madeira, em seguida realizar a colagem, realizar os acabamentos finais e, por fim, envernizar (Figura 81).

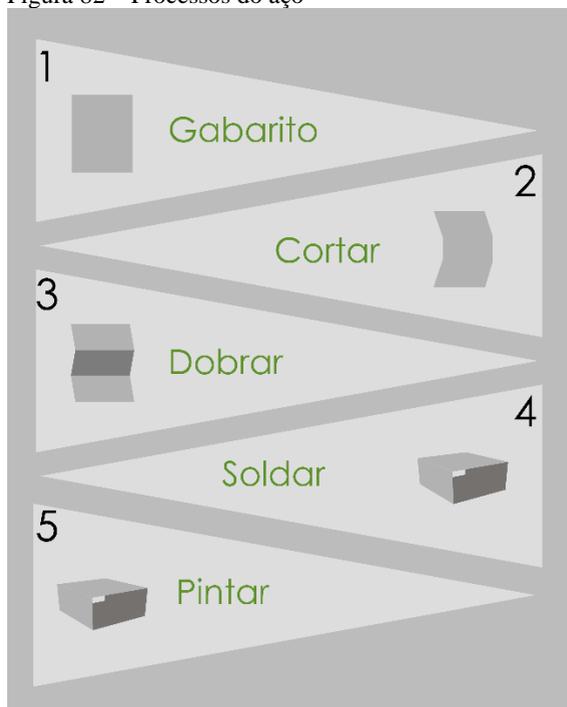
Figura 81 – Processos da madeira



Fonte: Autora

Para os processos do aço deve-se trabalhar com chapas de aço, em que inicialmente é feito o gabarito de corte, em seguida o corte, dobrar, soldar e pintar a peça (Figura 82).

Figura 82 – Processos do aço



Fonte: Autora

#### 5.4 FATOR ESTÉTICO-SIMBÓLICO

O produto foi pensado para ambientes externos e para ter alta durabilidade, por esses motivos foram utilizados materiais atemporais e que possuem característica de grande resistência, ou seja, possuem a tendência de durar muitos anos e ainda assim contemplarem fatores estéticos, pois são materiais clássicos de uso no design. Ainda no material são utilizadas as próprias cores dos mesmos, cores neutras, que não influenciam na composição natural do ambiente em que o produto está inserido. A madeira ainda traz a aproximação com o conceito de natureza, trazendo um apelo sustentável e limpo para a composição.

O projeto ainda traz o conceito das plantas inseridas no produto, que dá sensação de pureza ao ambiente, além da proximidade e contato com a natureza que o usuário terá ao utilizar o produto. O contato com as plantas ainda oferece, segundo Ulrich (1991), fuga temporária da rotina e

estimulam a socialização. Há ainda outros benefícios, como a diminuição da ansiedade e estresse, estimulação da criatividade e aumento da autoestima (Bringslimark, 2009).

Outro fator importante é a modularidade do produto, possibilitando uma praticidade e dinamização de produção e montagem, bem como estimula a criatividade e a integração social dos usuários. Essa modularidade é vantajosa também porque em ambientes com maior espaço podem ser inseridos mais bancos e em ambientes com espaço reduzido inserem-se menos produtos e, ainda assim, não há prejuízo na montagem do produto. Pensando nas áreas externas do CCE, que possuem diferentes tamanhos de terreno em que o produto poderia ser inserido, essa é uma grande vantagem.

## 5.5 FATOR AMBIENTAL

Busca-se com a utilização de garrafas pet no projeto a conscientização das pessoas para a necessidade da reciclagem dos materiais, bem como encorajar os usuários a tomarem decisões de reciclagem também em suas residências.

Ao terem a oportunidade de plantar seus próprios temperos e alimentos na universidade espera-se que os usuários levem esses hábitos para casa, motivando-os a buscar hábitos mais saudáveis, partindo da alimentação. Com esse plantio também espera-se uma empatia maior com produtores locais, sendo um dos princípios da cultura *slow*, induzindo os usuários a buscarem feiras e produtores locais para realizar suas compras.

Os materiais utilizados para confecção do produto podem ser reciclados inúmeras vezes, sendo então facilmente reciclados quando acabar sua vida útil. Os materiais também possuem facilidade de conserto, não tendo necessidade de serem descartados ao enfrentarem algum tipo de impacto que danifique a estrutura.

## 5.6 FATOR ECONÔMICO

Os materiais utilizados no produto possuem fácil obtenção local e não possuem custos elevados de aquisição.

O produto também pode ser produzido tanto por indústrias quanto por empresas de pequeno porte que obtenham conhecimento dos materiais e processos. Desta forma, mesmo em pequena escala o produto pode apresentar ótimos resultados de produção e acabamento.

## 5.7 FATOR DE MARKETING

### Identidade visual

Para o nome do produto foi escolhido “Slive”, em que o S é a primeira letra da palavra *slow* e “live” significa viver em inglês. A junção da letra com a palavra ocorreu para criar uma palavra inexistente, mas que faz sentido ao produto. Dessa forma a intenção com o nome do produto é passa a ideia de viver de forma *slow*. Na identidade visual a palavra foi representada por uma fonte cursiva e em negrito, representando a união e força que uma comunidade pode ter. A fonte utilizada para identidade visual foi Advertising Script.

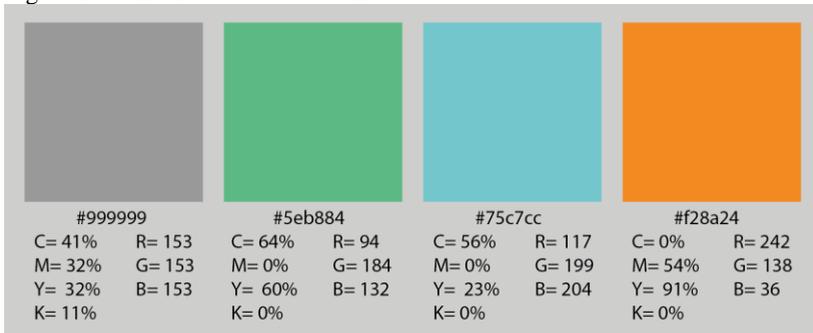
Para a criação da identidade visual do produto foi produzido um desenho com 3 folhas de diferentes cores e tamanhos (Figura 83), essas folhas representam os pilares do projeto: Comunidade, cultura *slow* e sustentabilidade. A maior folha representa a comunidade, que é a base do produto, sem a comunidade o produto não faz sentido. A folha é laranja para representar a criatividade e dinâmica da comunidade. A folha com tamanho médio representa a cultura *slow*, que é a forma como o produto se propõe ao uso na comunidade. A cor da folha que representa a cultura *slow* é azul pois essa cultura preza primordialmente pelo bem-estar da pessoa como indivíduo e das pessoas como comunidade. A menor folha representa a sustentabilidade, princípio muito enfatizado dentro da cultura *slow* e extremamente necessário na atualidade, buscando atender fatores sociais, ambientais e econômicos. As cores utilizadas na identidade visual encontram-se na figura 84.

Figura 83 – Identidade visual



Fonte: Autora

Figura 84 – Cores da identidade visual



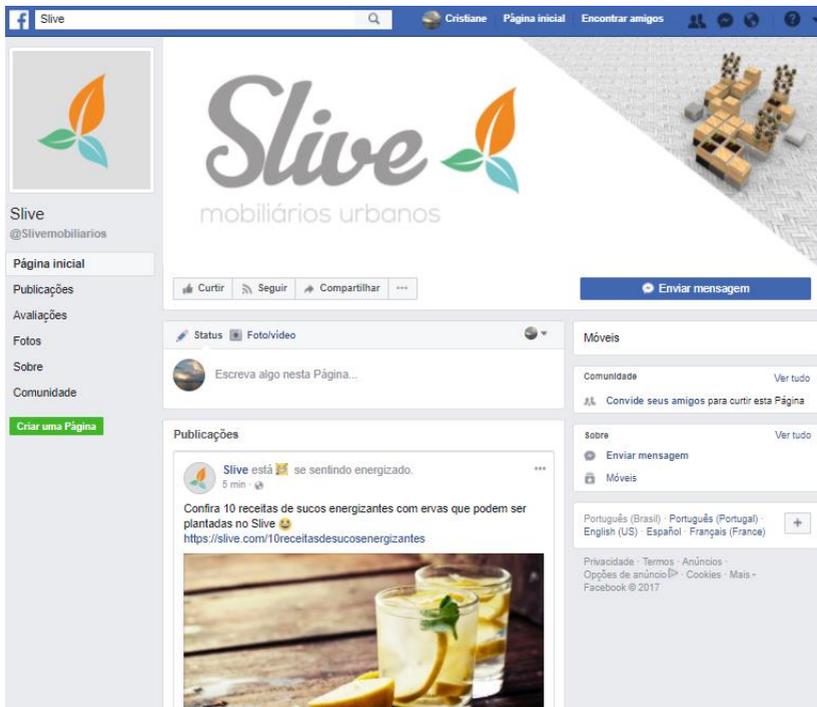
Fonte: Autora

### Divulgação

As redes sociais são plataformas muito utilizadas pelas pessoas. Por meio dessas redes pode-se criar um relacionamento com o cliente, ampliando sua gama de clientes e fornecendo conteúdo de qualidade a eles.

Para esse produto foi pensado em uma página no Facebook (Figura 85), que publique informações do produto e dos interesses que a comunidade que utiliza o produto pode ter, como curiosidades referentes a plantação, época das plantas, receitas, assuntos relacionados a saúde e opções de chás.

Figura 85 – Página de Facebook do produto



Fonte: Autora

Ainda pensando na divulgação não só do produto, mas pensando em fornecer qualidade ao usuário é muito útil a produção de um site que complemente o produto, trazendo ao usuário dicas sobre plantio e melhores épocas para determinadas plantas, receitas, proximidade de produtores locais, artigos referentes à saúde, sustentabilidade e bem-estar, o aproximando da cultura *slow*. Esse site (Figura 86) poderia ser acessado por meio de um QR code (Figura 87), que fica na própria placa explicativa do produto.

Figura 86 – Página inicial do site do produto



Fonte: Autora

Figura 87 – Recorte na placa explicativa do produto: QR code

Acesse o site pelo QR code e veja tudo que o Slive pode proporcionar



Fonte: Autora

## **Distribuição**

O produto pode ser comercializado por *e-commerce*, em que o site do produto possui todas as informações referentes ao funcionamento, utilização e manutenção do produto.

As três principais peças do produto são vendidas separadamente, em que o comprador determina quais peças e quais quantidades são prioridade e necessidade para seu contexto.

## **5.8 FATOR SOCIAL**

O projeto possibilita uma aproximação comunitária, proporcionando desenvolvimento pessoal e social e instiga as pessoas a desacelerarem suas vidas e focar no seu próprio bem-estar e também pensar no bem-estar da comunidade em que está inserido.

O produto também traz a possibilidade de inovação social, ajudando a comunidade a criar hábitos que beneficiam tanto de forma econômica quanto ambiental e social, pois traz elementos recicláveis para o projeto, incentivando a comunidade a replicar a ideia, traz o contato e cuidado com a natureza e com a alimentação natural e cria condições favoráveis para que os usuários possam expressar dinâmicas e criatividade próprias da comunidade, se desenvolvendo de forma colaborativa e participativa.

## **6 OPORTUNIDADES FUTURAS**

Segundo o método Guia Projetual NAS DESIGN quando um ciclo se encerra novas oportunidades podem surgir a partir desse fim. Essa retroalimentação tem como ponto positivo uma atualização constante partindo do princípio do projeto, oferecendo assim uma expansão da visão sobre o tema, assim como a possibilidade de adequar o projeto ao contexto.

Nesse projeto foram verificadas as seguintes oportunidades futuras:

- Desenvolvimento de um projeto que envolva a criação de catálogos e embalagens.
- Expansão da linha de produtos, com a criação de novos encaixes e módulos que se enquadrem no conjunto.
- Desenvolvimento de um aplicativo que complemente o produto, trazendo ao usuário dicas sobre plantio, receitas, proximidade de

produtores locais, artigos referentes à saúde, sustentabilidade e bem-estar, proporcionando uma maior proximidade com a cultura *slow*.

- Placa explicativa também em braile para maior acessibilidade do mobiliário.

## 7 CONCLUSÃO

O movimento *slow* é uma cultura em ascensão, que preza pela valorização das relações pessoais, do bem-estar, do equilíbrio no uso do tempo e preza por qualidade sobre a quantidade. A tendência de que cada vez mais pessoas se sintam atraídas por esse estilo de vida é presente não só em Florianópolis, mas no Brasil, saindo do contexto de vida turbulento vivido atualmente para um equilíbrio de vida, em que a valorização pela saúde mental e física é real e necessário. Esse novo contexto exige que o design crie serviços e produtos que facilitem e incentivem essas preocupações, contribuindo com projetos que proporcionem bem-estar às pessoas.

Dessa forma o projeto foi baseado nesse contexto, e buscou atender as necessidades e desejos dos usuários com um método que prioriza o usuário e o coloca como centro da atenção, utilizando para isso o Guia Projetual NAS DESIGN. O projeto buscou propor como o design pode contribuir, pensando no usuário, para motivar as práticas da cultura *slow*. O produto propõe a fomentação dessa prática dentro das diretrizes da sustentabilidade, dando devida atenção as necessidades sociais, ambientais e econômicas, que também é uma preocupação da cultura *slow*.

Como produto final obteve-se um mobiliário urbano diferenciado, que atende as exigências e objetivos de projeto, atende os requisitos de sustentabilidade e que motiva as práticas colaborativas, a integração e dinâmica social, a alimentação saudável, o contato com as diferentes fases do alimento e a atenção ao bem-estar, que são princípios básicos da cultura *slow*.

O projeto previa atender os princípios da cultura *slow* e os fundamentos da sustentabilidade, tendo o foco no usuário. Esses três principais pilares do projeto (cultura *slow*, usuário e sustentabilidade) foram amplamente atendidos, em que o projeto atinge as três esferas da sustentabilidade (social, ambiental e econômica) e as quatro esferas da cultura *slow* (vida, pessoas, alimentação e território).

Definiu-se um público para obter diretrizes de projeto, entretanto apesar de o projeto ter um público-alvo específico a solução proposta atende a públicos mais amplos, sendo viável a implementação do projeto para outros públicos e comunidades.

Entende-se que a importância mercadológica do projeto está em aumentar a visibilidade da cultura *slow* nos produtos. A importância social se dá pelo encorajamento de mudança do comportamento do usuário, incentivando as tendências da cultura *slow* e do movimento *Slow food*, trazendo a preocupação com a alimentação saudável e o contato com o mesmo, também incentivando gestores de comunidades a criarem mobiliários urbanos amigáveis, que atendam as expectativas e necessidades dos usuários. Pretende-se também com esse projeto motivar outros designers a criarem produtos e serviços que estejam no contexto da sustentabilidade e motivem a cultura *slow*.

É importante ressaltar que o produto foi projetado pensando em uma mudança social em ascensão, que é uma sociedade ambientalmente e socialmente correta, que está disposta a compartilhar espaços e produtos, assim como também contribuir para sua manutenção. Entretanto em uma possível aplicação real do produto existe a possibilidade de acontecerem furtos. Nesse caso o produto é facilmente adaptado para uma fixação no solo por meio de uma placa de inox que os interligaria, assim como todos os módulos também podem ser facilmente fixados entre si. Porém essa fixação acarreta em uma perda da dinâmica de mobilidade que os módulos do mobiliário propõem ao usuário.

## REFERÊNCIAS

AROS, Kammiri Corinaldesi. **Elicitação do processo projetual do Núcleo de Abordagem Sistêmica do Design da Universidade Federal de Santa Catarina**. Orientador: Luiz Fernando Gonçalves de Figueiredo – Florianópolis, SC, 2016.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 9050**. Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Rio de Janeiro: ABNT, 2015.

BARBOSA FILHO, Antonio Nunes. **Projeto e Desenvolvimento de Produtos** - São Paulo : Editora Atlas S.A. - 2009.

BATISTA, Kenia Barros. **Aços galvanizados utilizando a técnica de espectroscopia de impedância eletroquímica**. Orientadora: Maria Reis de Castro. Belo Horizonte, MG, 2013.

BAIN E COMPANY. **Macrotendências do Comportamento do Consumidor**. Disponível em:  
<<http://www.bain.com/offices/saopaulo/pt/press/the-five-behavioral-trends-that-will-influence-the-brazilian-consumption-in-the-coming-years-according-to-bain-and-company.aspx>>. Acesso em: 21 set. 2016

BEST, Kathryn. **Fundamentos de gestão do design**. Porto Alegre: Bookman, 2012. 208 p.

BIEL BIEL, R.; CABANNES, Y. **Urban agriculture – the current situation and some pointers to the way forward**. London. DPU News. 51. 2009.

BRINGSLIMARK, Tina; HARTIG, Terry; PATIL Grete G. **The psychological benefits of indoor plants: A critical review of the experimental literature**. Journal of Environmental Psychology – Elsevier, 2009.

BRUNDTLAND, Gro Harlem. **Nosso futuro comum: Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento**. 2a. ed. Rio de Janeiro: FGV, 1991.

BRUNEL, Felipe Kanarek; "O DESIGN ESTRATÉGICO EM NÍVEL METAPROJETUAL COMO SUPORTE PARA A INOVAÇÃO SOCIAL: o caso SLOW FOOD", p. 202-210 . In: Anais do 5º Simpósio Brasileiro de Design Sustentável [=Blucher Design Proceedings, v.2, n.5]. São Paulo: Blucher, 2016. ISSN 2318-6968, DOI 10.5151/despro-sbds15-2st701b

CAPELLO, Giuliana. **Slow Life: vida mais calma, lenta e confortável**. Planeta Sustentável: 16 set 2008. Disponível em:  
<<http://planetasustentavel.abril.com.br/blog/gaiatos-e-gaianos/109647/>>. Acesso em: 4 out. 2016.

CARDOSO, Rafael. **Uma Introdução à História do Design**. São Paulo: Edgard Blucher, 2008.

COGO, Rodrigo. **Tendências Globais de Consumo**. Disponível em: <<http://www.aberje.com.br/blogs/post/tendencias-globais-de-consumo-para-2016/>>. Acesso em: 1 nov. 2016.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA. **Indústria sustentável no Brasil: Agenda 21: Cenários e perspectivas**. Brasília, 2002. Disponível em: <[http://arquivos.portaldaindustria.com.br/app/conteudo\\_24/2012/09/05/243/20121126162501925570a.pdf](http://arquivos.portaldaindustria.com.br/app/conteudo_24/2012/09/05/243/20121126162501925570a.pdf)> Acesso em: 30 set. 2017

DEHEINZELIN, Lala. **Desejável Mundo novo: vida sustentável, diversa e criativa em 2042**. 1ª edição. São Paulo, SP | 2012  
DE MORAES, Dijon. **Metaprojeto: o design do design**. São Paulo: Blucher, 2010.

ERLHOFF, Michael; MARSHALL, Timothy (Ed.) **Design Dictionary: Perspectives on Design Terminology**. Basel, Switzerland: Birkhauser Verlag Ag, 2008. (Board of International Research in Design).

FUNDAÇÃO TELEFÔNICA VIVO. **Visões de futuro +15**. Disponível em:<[http://fundacaotelefonica.org.br/visoesdefuturo?\\_ga=2.185379817.1782734541.1507731132-1054231122.1507074250](http://fundacaotelefonica.org.br/visoesdefuturo?_ga=2.185379817.1782734541.1507731132-1054231122.1507074250)>. Acesso: 30 set. 2016.

HOWE, J. **Planning for urban food: The experience of two UK cities**. Planning Practice and Research. 2002

HUANG, Chun-Che; KUSIAK, Andrew. **IEEE Transactions on systems, man and cybernetics – Part A: Systems and Humans**. – Modularity in Design of Products and Systems. Vol. 28, N. 1. (1998).

ICSID. **Definition of Design**. About ICSID: 2013. Disponível em: <<http://www.icsid.org/about/about/articles31.htm>>. Acesso em: 04 out. 2016.

IDEO. **HCD: Human Centered Design - kit de ferramentas**. 2. ed. 2010.

KRUCKEN, L.; TRUSEN, C. **A comunicação da sustentabilidade em produtos e serviços**. In: DE MORAES, D., KRUCKEN, L. Design e

Sustentabilidade. Coleção Cadernos de Estudos Avançados em Design, Belo Horizonte: EdUEMG, 2009.

LANDIM, A. P. M. **Sustentabilidade quanto às embalagens de alimentos no Brasil**, 2015. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/po/2016nahead/0104-1428-po-0101-14281897.pdf>> Acesso em: 30 set. 2017.

Lefteri, Chris. **Como se faz**: 82 técnicas de fabricação para design de produtos. São Paulo: Editora Blucher, 2009.

MANZINI, Ezio. **Design para a inovação social e sustentabilidade**: Comunidades criativas, organizações colaborativas e novas redes projetuais. Rio de Janeiro: E-papers, 2008. 104 p. (Caderno do Grupo de Altos Estudos do PEP/UFRJ; v.1).

MANZINI, Ezio. **Making Things Happen**: Social Innovation and Design. Design Issues: v.30 n.1, 2014.

MANZINI, Ezio. **Design, when everybody designs**: an introduction to design for social innovattion. Cambridge: MIT Press Book, 2015. 241p.

MERINO, Giselle Schmidt Alves Díaz. **GODP - Guia de Orientação para Desenvolvimento de Projetos**: Uma metodologia de Design Centrado no Usuário. Florianópolis: NGD/ UFSC, 2016. Disponível em: <[www.ngd.ufsc.br](http://www.ngd.ufsc.br)>. Acesso em: 12 mar. 2017

MOZOTA, Brigitte Borja de. **Gestão do Design**: Usando o design para construir o valor de marca e inovação corporativa. Porto Alegre: Bookman, 2011. 343 p.

PAZMINO, Ana Verônica. **Projeto de Produtos Modulares**: Material de aula de tópicos avançados. Capítulo 5. UDESC, Joinville, 2003.

PEREIRA, Andréa Franco. **Madeiras brasileiras**: guia de combinação e substituição. São Paulo: Blucher, 2013.

REID, Mariana. **A contribuição do design na motivação da prática do Slow Food**; Florianópolis, SC, 2014. 149 p.

SANTOS, Andréa Cristina dos. **Aula 22**. Disponível em:<  
<http://slideplayer.com.br/slide/295912/>> Acesso: 17 out. 2017

SARAIVA, R. A. **As hortas urbanas na reconfiguração física, social e ambiental do concelho de Oeiras**. (Mestrado). Portugal. 2011

Slow Food Brasil, 2013. Disponível em:  
<<http://www.slowfoodbrasil.com/>>. Acesso em: 4 out. 2016.

Slow Moviment, 2016. Disponível em  
<[http://www.slowmovement.com/slow\\_living.php](http://www.slowmovement.com/slow_living.php)> Acesso em: 4 de out. 2016

Slow Moviment Portugal, 2014. Disponível em:  
<<http://www.slowmovementportugal.com/>> Acesso em: 4 de out. 2016.

STICKDORN, Marc. **Isto é design thinking de serviços**/ Marc Stickdorn, Jakob Schneider e coautores ; tradução: Mariana Bandarra ; revisão técnica : Clarissa Biolchini. Porto Alegre : Bookman, 2014.

SUDJIC, Deyan. **A Linguagem das Coisas**. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2010.

THACKARA, John. **Plano B**: o design e as alternativas viáveis em um mundo complexo - tradução Cristina Yamagami - São Paulo : Saraiva : Versar, 2008. 299 p.

ULRICK, Karl; TUNG, Karen. **Fundamentals of product modularity**. Issues in Design Manufacture/Integration. ASME, v. 39, p73-79, 1991. Ulrich RS, Simons RF, Losito BD, Fiorito E, Miles MA, Zelson M. Stress recovery during exposure to natural and urban environments. J Environ Psychol. 1991;11:201–30. doi: 10.1016/S0272-4944(05)80184-7

VALENTE, Edison. **Slow Design**. Revista Planeta: Ambiente: out.2013. Disponível em: <<http://revistaplaneta.terra.com.br/secao/ambiente/slow-design>>. Acesso em: 30 out. 2016.

WALOTEK, Przemyslaw Jan. **Teca – Tectona Grandis L.f**: a madeira mais valiosa do planeta. 2017. Disponível em:

<<https://app.magtab.com/reader/revista-crea-sc/17902#page/15>>.  
Acesso em: 20 set. 2017

## **APÊNDICES**

**APÊNDICE A** – Modelo do questionário aplicado para população e Florianópolis

# Pesquisa de Projeto de Conclusão de Curso

Formulário de pesquisa para conclusão do curso de Design na Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) da graduanda Isabel Victoria. O projeto visa a elaboração de uma estrutura outdoor com elementos vivos integrados para motivar a prática do movimento "Slow Food" de forma colaborativa em pequenas unidades urbanas.

\* Required

Gênero \*

- Feminino
- Masculino

Faixa etária \*

- Entre 15 e 25 anos
- Entre 26 e 35 anos
- Entre 36 e 45 anos
- Entre 46 e 55 anos
- Acima de 55 anos

Você se considera uma pessoa: \*

- Muito sociável
- Pouco sociável
- Nada sociável

Quantas pessoas moram na sua casa? \*

Contando com você.

- 1 ou 2 pessoas

- Entre 3 e 5 pessoas
- 6 ou mais pessoas

**Renda média mensal \***

Por pessoa da família

- Inferior a R\$ 1.500,00
- Entre R\$ 1.500,00 e R\$ 3.000,00
- Entre R\$ 3.001,00 e R\$ 4.500,00
- Entre R\$ 4.500,00 e R\$ 6.000,00
- Acima de R\$ 6.000,00

**Você mora em:**

- Casa sem quintal
- Casa com quintal
- Apartamento

**Em qual bairro e cidade você reside?**

Your answer

---

**Em geral, como é seu relacionamento com seus vizinhos?**

- Muito bom
- Amigável
- Ruim
- Não os conheço
- Não tenho contato, mas gostaria de ter

Quantos dias por semana você trabalha/estuda? \*

- Até 4
- 5
- 6 ou 7
- Não trabalho ou estudo

Quanto tempo por dia você tem para lazer? \*

- Até 1h
- Até 2h
- Até 3h
- Mais de 3h

Qual sua frequência de lazer fora de casa? \*

- No máximo 1 dia por semana
- 2 ou 3 dias por semana
- 4 dias por semana ou mais

Você costuma frequentar espaços públicos abertos? Para qual fim? \*

Your answer

---

Com que frequência sua família come alimentos orgânicos? \*

- 1 a 3 refeições por semana
- 4 a 7 refeições por semana
- 8 a 11 refeições por semana
- Mais de 11 refeições por semana

- Não consumimos alimentos orgânicos

Se a resposta anterior for "não consumimos alimentos orgânicos", por quê?

- Falta de costume
- Preço
- Não gostamos
- Other:

Com que frequência sua família come alimentos congelados/Fast food? \*

- 1 a 3 refeições por semana
- 4 a 7 refeições por semana
- 8 a 11 refeições por semana
- Mais de 11 refeições por semana
- Não consumimos alimentos congelados ou Fast food

Você se preocupa com a origem do alimento que ingere? \*

- Sim
- Não

Geralmente, qual o critério para compra de um alimento no supermercado? \*

- Praticidade no preparo
- Valor calórico
- Nutrientes obtidos
- Other:

Você participa ou já participou de algum tipo de trabalho voluntário? \*

- Sim
- Não, mas tenho interesse
- Não, pois não possuo interesse

Classifique sua disposição para praticar atividades colaborativas \*

Entende-se por atividades colaborativas a prática de atividades buscando a cooperação e interação entre pessoas

- Baixa
- Intermediária
- Alta

Você acredita que algum objeto poderia motivar a sua participação em atividades colaborativas? \*

- Sim
- Não

Você gostaria de acrescentar algum comentário sobre os assuntos tratados nesse questionário?

Your answer

SUBMIT

Never submit passwords through Google Forms.

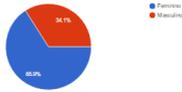
**APÊNDICE B** – Respostas do questionário aplicado para a população de Florianópolis

182 responses

SUMMARY INDIVIDUAL

Accepting responses

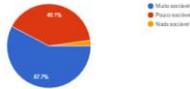
Gênero (182 responses)



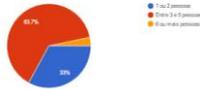
Faixa etária (182 responses)



Você se considera uma pessoa: (182 responses)



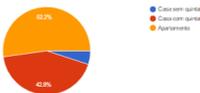
Quantas pessoas moram na sua casa? (182 responses)



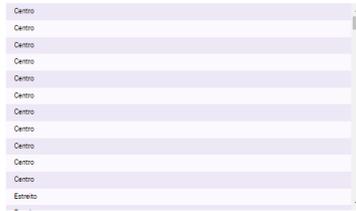
Renda média mensal (182 responses)



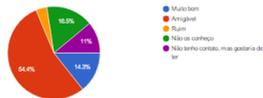
Você mora em: (182 responses)



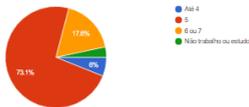
Em qual bairro e cidade você reside? (177 responses)



Em geral, como é seu relacionamento com seus vizinhos? (182 responses)



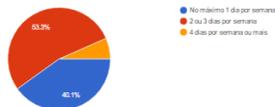
Quantos dias por semana você trabalha/estuda? (182 responses)



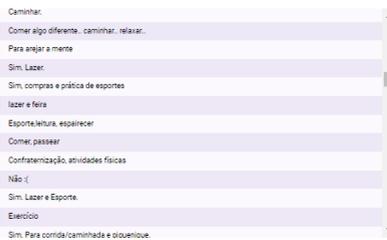
Quanto tempo por dia você tem para lazer? (182 responses)



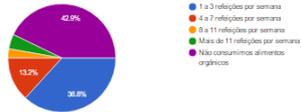
Qual sua frequência de lazer fora de casa? (182 responses)



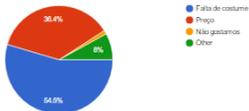
Você costuma frequentar espaços públicos abertos? Para qual fim? (132 responses)



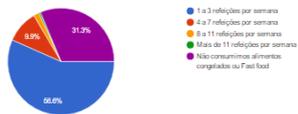
Com que frequência sua família come alimentos orgânicos? (182 respostas)



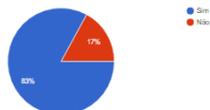
Se a resposta anterior for "não consumimos alimentos orgânicos", por quê? (88 respostas)



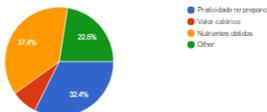
Com que frequência sua família come alimentos congelados/Fast food? (182 respostas)



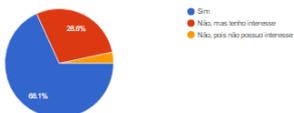
Você se preocupa com a origem do alimento que ingere? (182 respostas)



Geralmente, qual o critério para compra de um alimento no supermercado? (182 respostas)



Você participa ou já participou de algum tipo de trabalho voluntário? (182 respostas)





## APÊNDICE C – Modelo de questionário aplicado ao público-alvo

## Projeto de Conclusão de Curso

Formulário de pesquisa para conclusão do curso de Design na Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) da graduanda Isabel Victoria. O projeto visa a elaboração de um mobiliário para as áreas externas do Centro de Comunicação e Expressão (CCE) da UFSC para motivar a prática da alimentação saudável e a integração da comunidade universitária.

### Gênero

- Feminino
- Masculino
- Prefiro não dizer
- Other...

### Idade

- Entre 18 e 25
- Entre 26 e 35
- Entre 36 e 45
- Entre 46 e 55
- Acima de 55 anos

### Você é

- Aluno da UFSC
- Servidor da UFSC

### Sua renda média mensal

- Inferior a R\$ 1.500,00
- Entre R\$ 1.500,00 e R\$ 3.000,00
- Entre R\$ 3.001,00 e R\$ 4.500,00
- Entre R\$ 4.5001,00 e R\$ 6.000,00
- Acima de R\$ 6.000,00

### Você reside em:

- Casa
- Apartamento

### Você se considera uma pessoa:

- Muito sociável
- Pouco sociável
- Nada sociável

Quantas horas por dia você passa na UFSC de segunda a sexta?

- Até 4 horas
- Entre 4h01min e 6h
- Mais de 6h

Você costuma frequentar as áreas externas do CCE?

- Sim
- Não
- Raramente

Acredita que algum novo objeto inserido nessas áreas o motivariam a frequentar mais esses espaços?

- Sim
- Não
- Talvez

Você costuma ingerir alimentos orgânicos?

- Sim
- Não
- Raramente

Você costuma consumir alimentos que provém de congelados/fast food?

- Sim
- Não
- Raramente

Você se preocupa com a origem do alimento que ingere?

- Sim
- Não

Em geral quais são os alimentos e bebidas consumidos por você quando está na UFSC?

Short answer text

---

Você se preocupa com a origem do alimento que ingere?

- Sim
- Não

Em geral quais são os alimentos e bebidas consumidos por você quando está na UFSC?

Short answer text

Classifique sua disposição para praticar atividades colaborativas

Entende-se por atividades colaborativas a prática de atividades buscando a cooperação e interação entre pessoas

- Baixa
- Intermediária
- Alta

Você gostaria de acrescentar algum comentário sobre os assuntos tratados nesse questionário?

Long answer text

## APÊNDICE D – Respostas do questionário aplicado ao público-alvo

## 59 responses



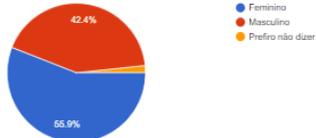
SUMMARY

INDIVIDUAL

Accepting responses 

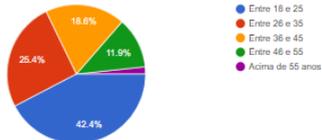
## Gênero

59 responses



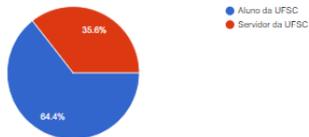
## Idade

59 responses



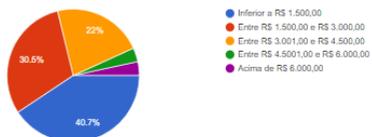
## Você é

59 responses



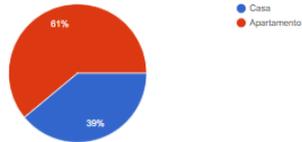
## Sua renda média mensal

59 responses



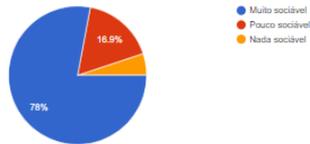
## Você reside em:

59 responses



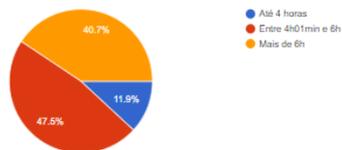
## Você se considera uma pessoa:

59 responses



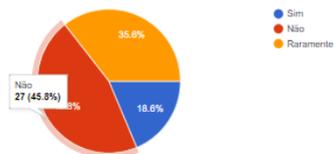
## Quantas horas por dia você passa na UFSC de segunda a sexta?

59 responses



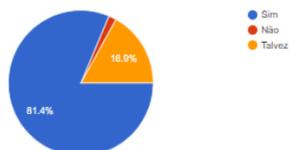
## Você costuma frequentar as áreas externas do CCE?

59 responses



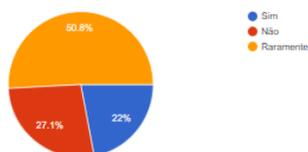
Acredita que algum novo objeto inserido nessas áreas o motivariam a frequentar mais esses espaços?

59 responses



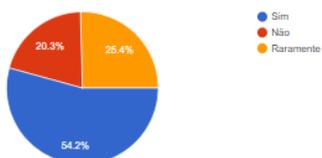
Você costuma ingerir alimentos orgânicos?

59 responses



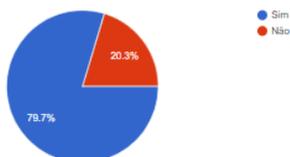
Você costuma consumir alimentos que provêm de congelados/fast food?

59 responses



Você se preocupa com a origem do alimento que ingere?

59 responses



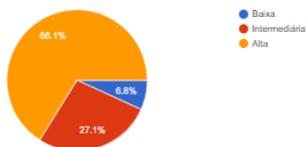
Em geral quais são os alimentos e bebidas consumidos por você quando está na UFSC?

57 responses

pão de queijo e água - suco
energéticos, cheetos, R-U
sanduíches, refri, café, ru
pão de queijo, alfajor, sanduíche, panqueca
cafes, chocolate quente, chas
hamburguer, pão de batata, pastel
coxinha
pão de queijo, cappuccino, suco, bolacha
RU
tenho problemas com glúten, lactose trago tudo de casa
frituras, ru sempre
tortas, assados, café, chá, nescau

Classifique sua disposição para praticar atividades colaborativas

59 responses



Você gostaria de acrescentar algum comentário sobre os assuntos tratados nesse questionário?

6 responses

Quando estou na ufsc compro o que tem, esses assados e tal, mas se tivessem opções mais saudáveis e interessantes eu compraria com certeza

Tomara que teu trabalho dê certo, precisamos dar uma cara nova para o nosso centro

Parabéns, pesquisa interessante.

A minha disposição para atividade colaborativa dependeria de qual atividade...

como faço freeia tem meses que recebo mais e tem meses que recebo menos

tenho varias alergias (glutem, lactose, corante) então alguma coisa para esse tipo de alimentação eu iria usar muito e ia adorar

## APÊNDICE E – Entrevistas

Primeiro entrevistado: Homem, 19 anos, estudante das fases iniciais de Jornalismo.

**1. Como você se desloca da sua casa até a UFSC? Quanto tempo, em média, passa fora de casa (contando com o tempo de transporte entre ida e volta)?**

R: Venho de carro (carro próprio). Uns 30 minutos de ida e de volta, na UFSC depende do dia, as vezes passo o dia todo, mas tem dias que tenho aula só a tarde também. Se for fazer uma média de todos os dias acho que deve dar umas 7 horas por dia.

**2. Você costuma frequentar as áreas externas do CCE? Por quê?**

R: As vezes, quando o pessoal fica lá fora fico também.

**3. Quais os pontos a melhorar que você percebe nestes espaços?**

R: Poderia ser mais ajeitado né, um pouco mais organizado.

**4. Como você vê estes espaços para algum tipo de socialização? (possível/impossível, por quê?)**

R: Ficar lá conversando com o pessoal, fazendo um lanche ou só dando um tempo mesmo. Claro que pode ser usado para descansar também, dar uma cochilada né, quando passamos o dia todo aqui é “osso”. Mas cochilar nem é socializar né! Acho que isso seria uma melhoria né, organizar esses espaços para todos os gostos, quem quer cochilar, quem quer conversar pode também.

**5. Estaria disposto a colaborar na manutenção de algo voltado à comunidade que frequenta este espaço?**

R: Sim, mas com certeza se for manutenção que demore muito tempo cairia fora.

**6. Conhece/pratica o movimento Slow Food? (Se a resposta for “não” explicar rapidamente) Conhecendo esse movimento, gostaria de ter maior proximidade, ou até mesmo a prática?**

R: Conhecia bem pouco, agora ficou mais claro. Até tenho o costume de comprar de feirinhas locais por exemplo, gosto de cozinhar também, mexer com a comida, só que esse movimento acho que vai bem mais afundo né.

**7. Você tem o hábito de se alimentar de forma saudável? Acha que se existissem pessoas próximas a você que te incentivassem de alguma forma, esse hábito seria mais facilmente praticado?**

R: Sim, mas não fico na neurose né. Gosto de comer fritura e cerveja também, acho que equilíbrio bem a alimentação. Com certeza, por exemplo, em casa como bem melhor que na rua, por que na rua como com a rapaziada né, então acabamos indo bastante em lancheria e bares.

**8. Qual é a sua rotina? O que procura fazer para desestressar?**

R: Dias de semana passo muito tempo aqui na UFSC, por causa da carga horária quebrada. Nos dias que tenho aula só a tarde faço estudo de manhã ou aproveito para dormir mais. A noite vou para a academia ou saio com meus amigos, não

*balada, mais barzinho ou restaurante. Nos finais de semana depende, as vezes vou para alguma festa, mas em geral bato bola com a galera, fico com minha família ou faço algum outro programa com meus amigos. Quando estou muito estressado vou correr na beira-mar, vou pra praia ou fico de boa em casa escutando música ou vendo algum filme, acho que é isso.*

**9. Você conhece os princípios da cultura slow (se não, explicar)? Tem interesse na prática deles em sua vida?**

*R: Cara, acho que assim, esses princípios é basicamente para onde vamos caminhar em alguns anos, porque atualmente estamos bem focados em ter uma carreira de sucesso, trabalhar para ganhar bastante dinheiro, acho que em algum momento vamos ficar tão estressados com tudo isso que vamos tentar voltar um pouco, olhar para nós, para o próximo. Já vejo algumas pessoas que tem bem essa pegada, aqui na UFSC mesmo tenho colegas que conseguem equilibrar melhor o estresse da faculdade, estágio, aprender coisas novas e também cuidar da saúde, dos relacionamentos, do seu bem-estar. Acho que é o caminho mesmo.*

Segunda entrevistada: Mulher, 29 anos, estudante das fases finais do curso de Design.

**1. Como você se desloca da sua casa até a UFSC? Quanto tempo, em média, passa fora de casa (contando com o tempo de transporte entre ida e volta)?**

*R: Vou de ônibus. Por volta de umas 11 horas, sendo umas 4 horas na UFSC, 5 no estágio. Tem um dia da semana que não vou para a UFSC.*

**2. Você costuma frequentar as áreas externas do CCE? Por quê?**

*R: Não. Não tenho o hábito e também não tenho vontade de ir, não tem um motivo bem estabelecido vamos dizer assim. Talvez com teu trabalho eu tenha um pouco mais de motivação.*

**3. Quais os pontos a melhorar que você percebe nestes espaços?**

*R: Ah, acho que talvez ele não tenha atrativos que levem as pessoas para fora, nosso centro é para ser a parte mais criativa da UFSC, já que se concentram os cursos com mais “força de expressão”. Acho que o ambiente externo do CCE poderia possibilitar essa criatividade que somos incentivados na sala de aula.*

**4. Como você vê estes espaços para algum tipo de socialização? (possível/impossível, por quê?)**

*R: Totalmente possível. Esses espaços são propícios para a socialização, mas falta alguma coisa, um planejamento do espaço como mencionei na questão anterior.*

**5. Estaria disposto a colaborar na manutenção de algo voltado à comunidade que frequenta este espaço?**

*R: Claro*

**6. Conhece/pratica o movimento Slow Food? (Se a resposta for “não” explicar rapidamente) Conhecendo esse movimento, gostaria de ter maior proximidade, ou até mesmo a prática?**

R: *Conheço, mas me apego pouco às práticas. Gosto da ideia do movimento.*

**7. Você tem o hábito de se alimentar de forma saudável? Acha que se existissem pessoas próximas a você que te incentivassem de alguma forma, esse hábito seria mais facilmente praticado?**

R: *Mais ou menos, tenho épocas mais saudáveis e épocas menos saudáveis, mas em resumo: não. Sim, um incentivo é sempre bem-vindo.*

**8. Qual é a sua rotina? O que procura fazer para desestressar?**

R: *Aulas na UFSC quatro vezes na semana para cursar as matérias.. Sou estagiária, então todo dia trabalho 5 horas na empresa. Faço freelancer também, então sempre tenho alguma coisa pra fazer, já que consegui criar uma gama legal de clientes. No início não era assim. Enfim, então eu trabalho bastante, não tem muita divisão de finais de semana e segunda à sexta, quando tem trabalho estou trabalhando. Tenho dois cachorros, então para minha sorte eu tenho que fazer umas caminhadas com eles todos os dias. Se não fosse isso seria mais sedentária. Caminho bastante com eles porque eles são muito ativos, e ficar dentro de casa estressa muito eles. Para desestressar eu e meu namorado vamos em algum sushi, porque nós amamos sushi. Assistimos muitas séries juntos também, então ocupamos um bom tempo com isso. As vezes vamos para o sítio da mãe dele, que é perto daqui, mas tem uma vibe muito diferente, lá é tudo bem mais calmo. É ótimo para os cachorros também, que podem correr bastante, enquanto nós descansamos.*

**9. Você conhece os princípios da cultura slow (se não, explicar)? Tem interesse na prática deles em sua vida?**

R: *Eu tinha uma noção, mas agora ficou mais claro. Sim, gostaria de aplicar esses princípios na minha vida, entretanto acho que aplico uma parte deles, valorizo muito estar presente nos problemas da comunidade em que moro, sempre procurando ajudar, também valorizo muito o contato com as pessoas, com os amigos e família. Quero também um mundo mais equilibrado, a nossa geração sofre uma pressão tão grande né, cada dia gente mais jovem que eu cria aplicativos, abre empresas, sabe, obtém um sucesso profissional muito cedo, e que remos sempre mais. E aí ficamos focados em ser como eles, conseguir sucesso. Mas as vezes esquecemos de todo o resto, que a vida não é só isso. É um assunto bem importante, tem gente que entra em depressão por causa desse tipo de coisa, por não se adaptar a isso. Acho que a cultura slow pode trazer muitos benefícios para a sociedade de uma forma geral.*

Terceira entrevistada: Mulher, 49 anos, servidora pública da UFSC.

**1. Como você se desloca da sua casa até a UFSC? Quanto tempo, em média, passa fora de casa (contando com o tempo de transporte entre ida e volta) ?**

R: *Como moro perto venho a pé mesmo, ou de bicicleta. Acho que deve dar umas 8 horas e meia. É um pouco menos que 9 horas. As vezes menos tempo que isso, que é quando resolvo ir almoçar em casa.*

**2. Você costuma frequentar as áreas externas do CCE? Por quê?**

R: *As vezes depois do almoço fico um tempo por ali.*

**3. Quais os pontos a melhorar que você percebe nestes espaços?**

R: *Gostaria que fosse mais confortável.*

**4. Como você vê estes espaços para algum tipo de socialização? (possível/impossível, por quê?)**

R: *Possível, claro. Ir com os colegas dar uma desestressada nos intervalos e até conversar com outras pessoas desconhecidas que também passam por ali de vez em quando. Acho que se esses espaços forem melhores organizados poderíamos usar aqueles espaços até para aulas e minicursos.*

**5. Estaria disposto a colaborar na manutenção de algo voltado à comunidade que frequenta este espaço?**

R: *Sim, mas não sou o tipo de pessoa que me envolve muito nessas questões de comunidades, então teria que ser algo que eu realmente me envolva.*

**6. Conhece/pratica o movimento Slow Food? (Se a resposta for “não” explicar rapidamente) Conhecendo esse movimento, gostaria de ter maior proximidade, ou até mesmo a prática?**

R: *Conheço sim e posso dizer que até pratico. Esse movimento busca respeitar o meio ambiente, priorizando produção artesanal, valorizando o prazer de se alimentar bem e de forma saudável. Queria ser ainda mais próxima desse movimento.*

**7. Você tem o hábito de se alimentar de forma saudável? Acha que se existissem pessoas próximas a você que te incentivassem de alguma forma, esse hábito seria mais facilmente praticado?**

R: *Eu tento priorizar alimentos da época, produtos orgânicos, que eu saiba de onde vem. Mas também como produtos prontos, pela facilidade de preparo, já que as vezes o dia é muito corrido e não tenho muita vontade de cozinhar. Na correria do dia-a-dia tem que ter muita organização para comer certinho, por que tem muitas tentações, mas procuro comer em restaurantes com boas opções ou preparar em casa e trazer para o trabalho, mas as vezes não dá nem um nem outro, então vai alguma besteira mesmo. Sim, é muito mais fácil quando tua roda de convivência incentiva, mas sozinho também dá, apesar de ser mais complicado.*

**8. Qual é a sua rotina? O que procura fazer para desestressar?**

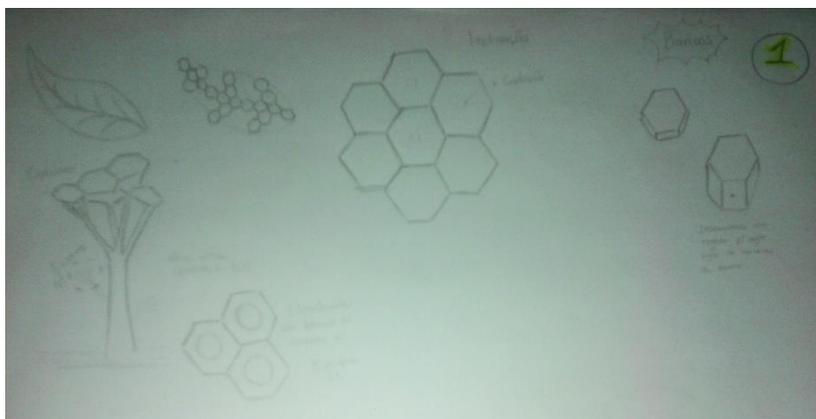
R: *Rotina de trabalho já estou acostumada, pois são muitos anos fazendo isso né. Então passo boa parte dos meus dias no trabalho. Mas é legal por ter esse*

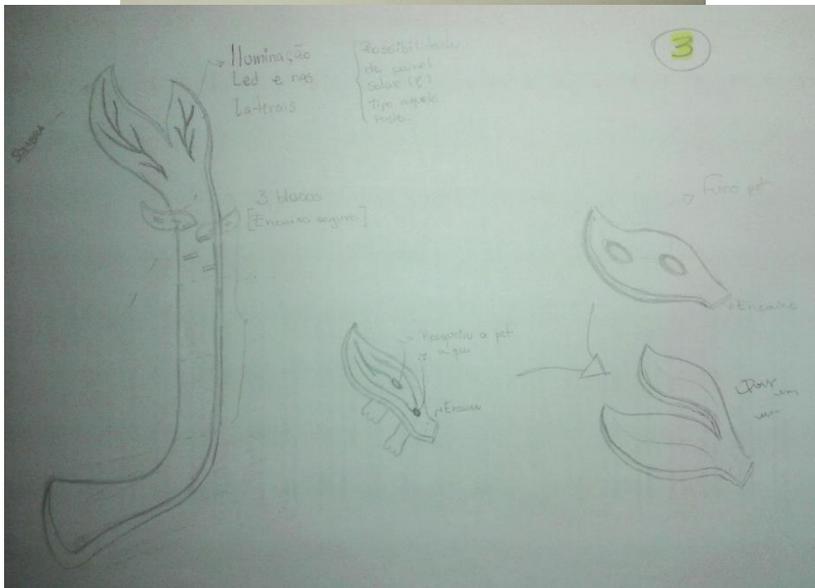
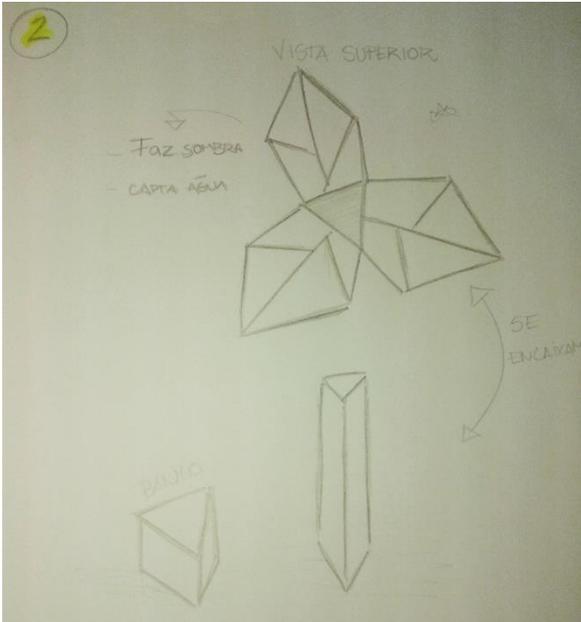
convívio com os alunos, com as pessoas, então acaba passando rápido. Claro, tem dias que 10 minutos parecem ser eternos, mas em geral são os dias que tem muito trabalho, então fica cansativo mesmo. Graças a Deus não pego mais trânsito, isso era o que mais me estressava. Agora que moro perto é tranquilo. Eu pratico yoga, então quando estou chateada, nervosa ou estressada eu pratico e é muito relaxante. Ando de bicicleta também, é um exercício maravilhoso para mandar o estresse para longe. Eu cozinho e meus filhos temos o costume de cozinhar, isso é de família, meu pai já adorava e foi passando. As vezes cozinhamos juntos, isso desestressa muito, por que é muito bom estar com a minha família. Mas as vezes vou em algum restaurante que eu gosto ou que queira conhecer. As vezes fazemos lá em casa jantares grandes, para a família toda. Escolhemos um tema para o jantar e minhas irmãs vão para lá, todos levam alguma coisa, e isso é bem divertido.

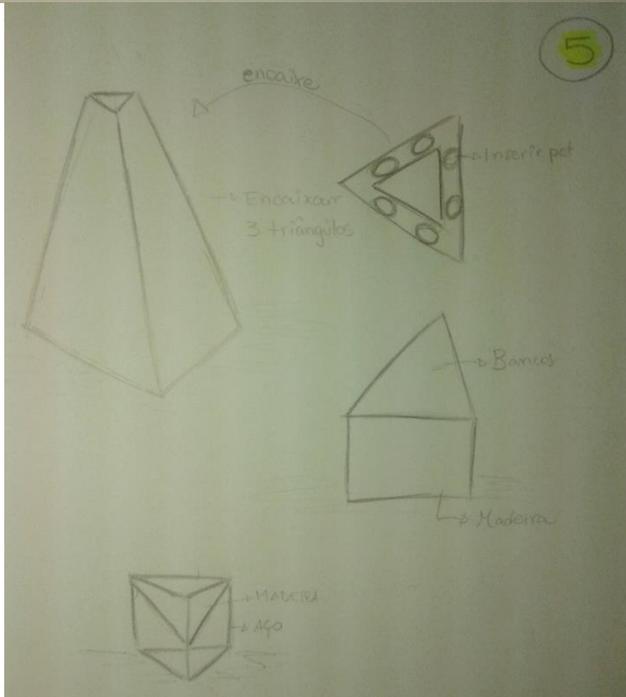
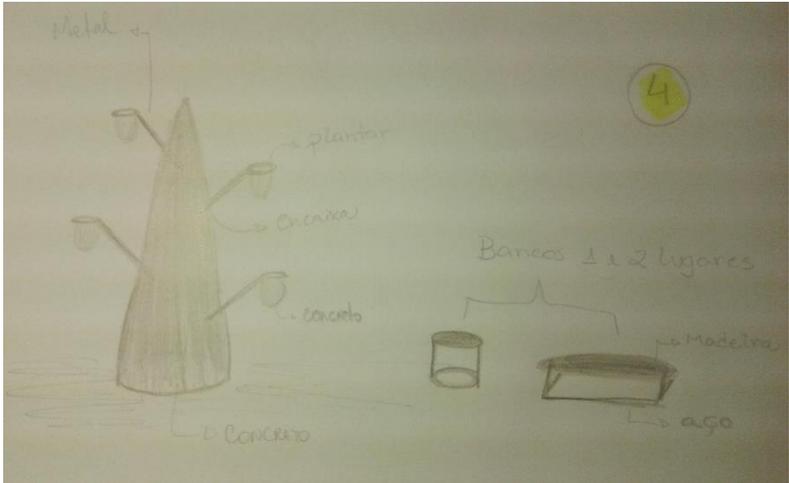
**9. Você conhece os princípios da cultura slow (se não, explicar)? Tem interesse na prática deles em sua vida?**

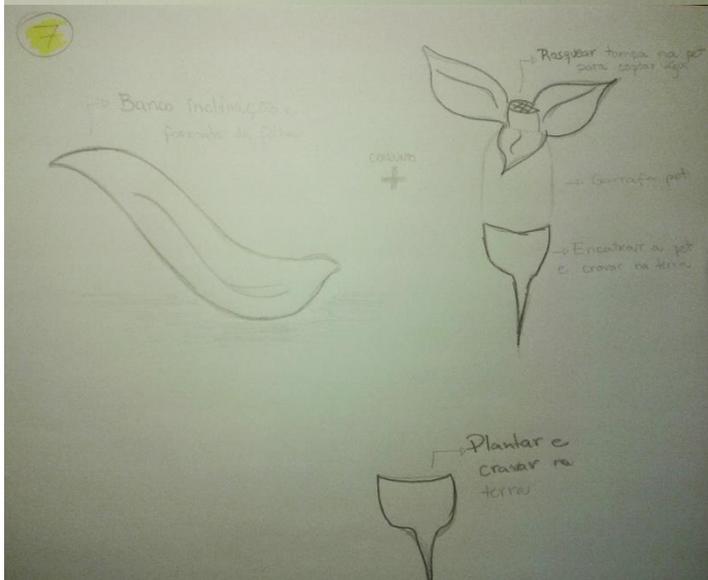
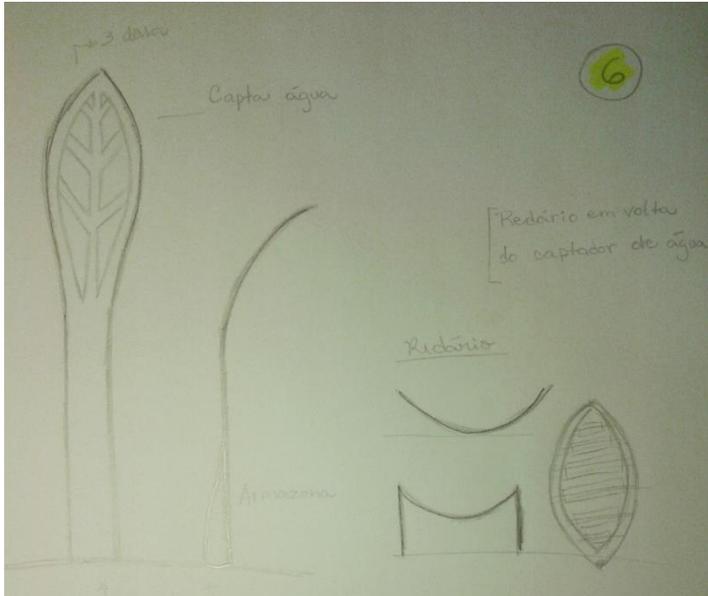
R: Sim, não só conheço como tento colocar em prática. Eu passei grande parte da minha vida focada em coisas que não precisavam, hoje vejo a vida mais leve, procuro me estressar menos. Claro que mudei algumas atitudes, como por exemplo o yoga que já te falei, esse tipo de coisa ajuda a mudar a forma como se leva e vê a vida. É bem interessante ver que os alunos do design estão trabalhando para que a UFSC seja cada vez mais amigável para todos, tentando transformar os ambientes em lugares melhores para se estar, já que passamos bastante tempo aqui.

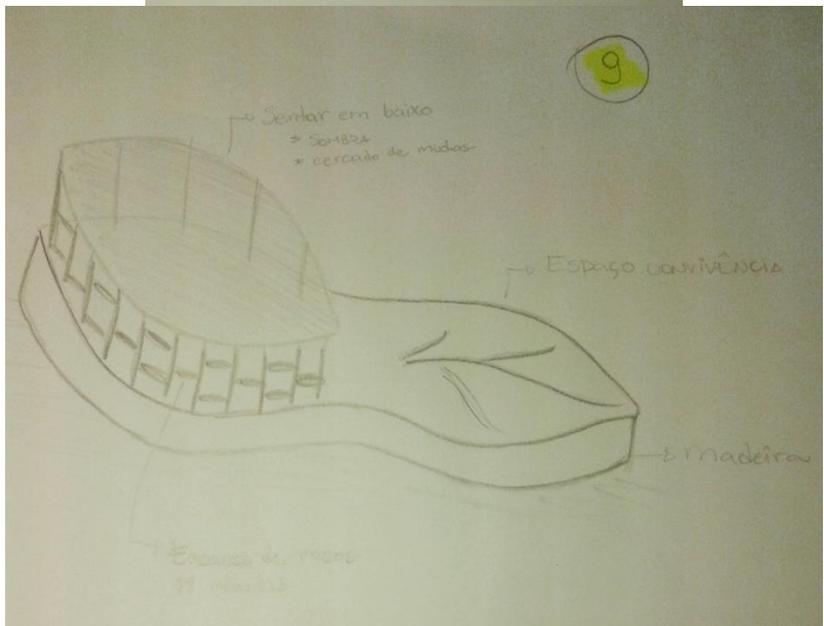
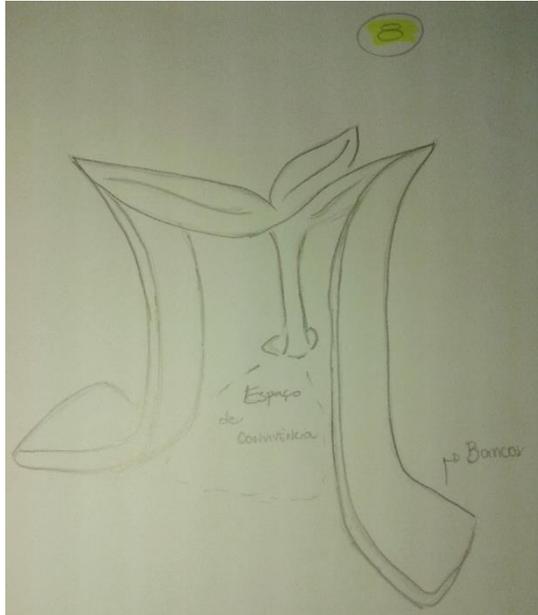
**APÊNDICE F – Geração de alternativas**

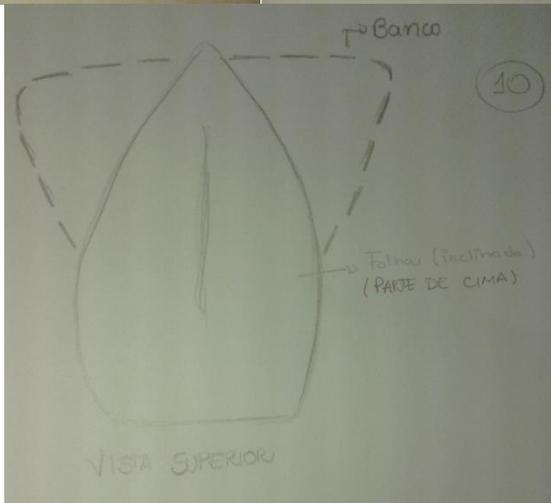
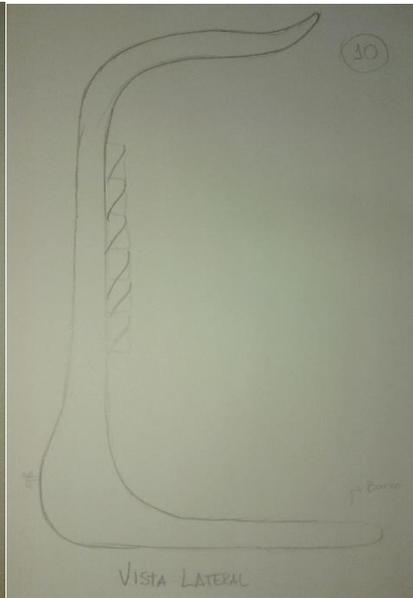
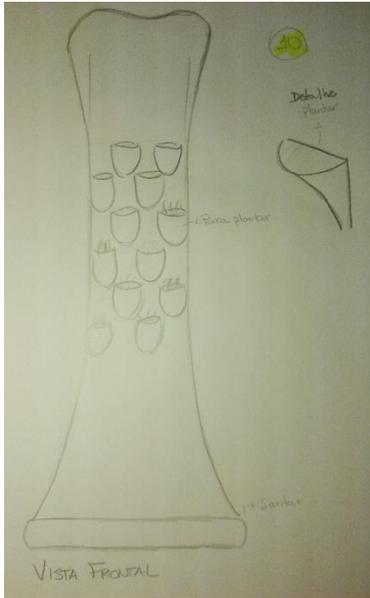


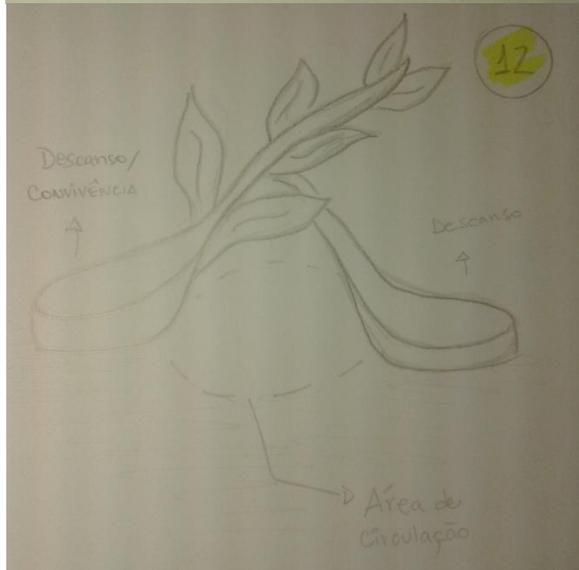
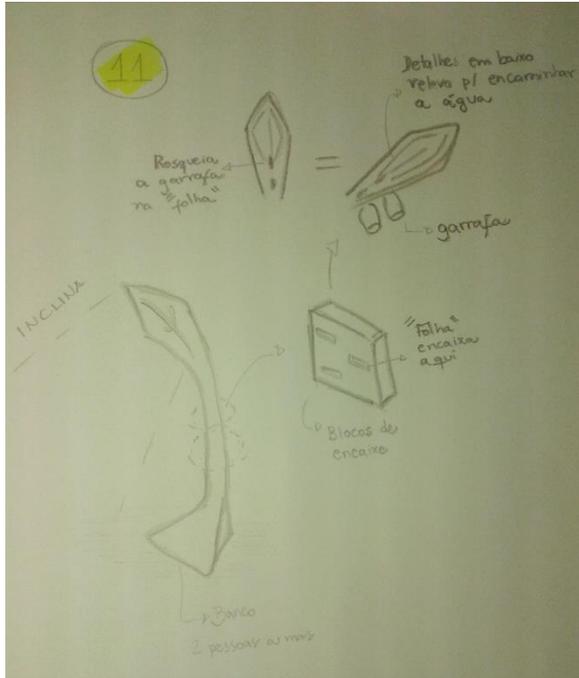




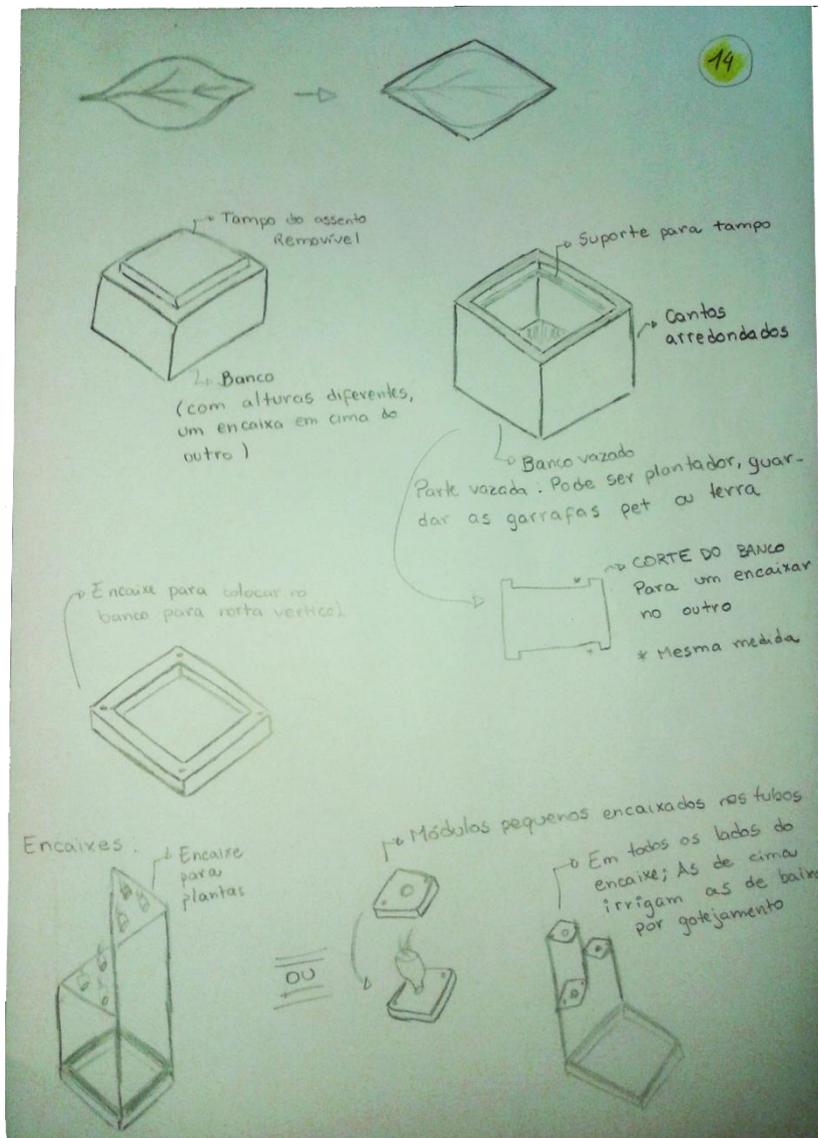




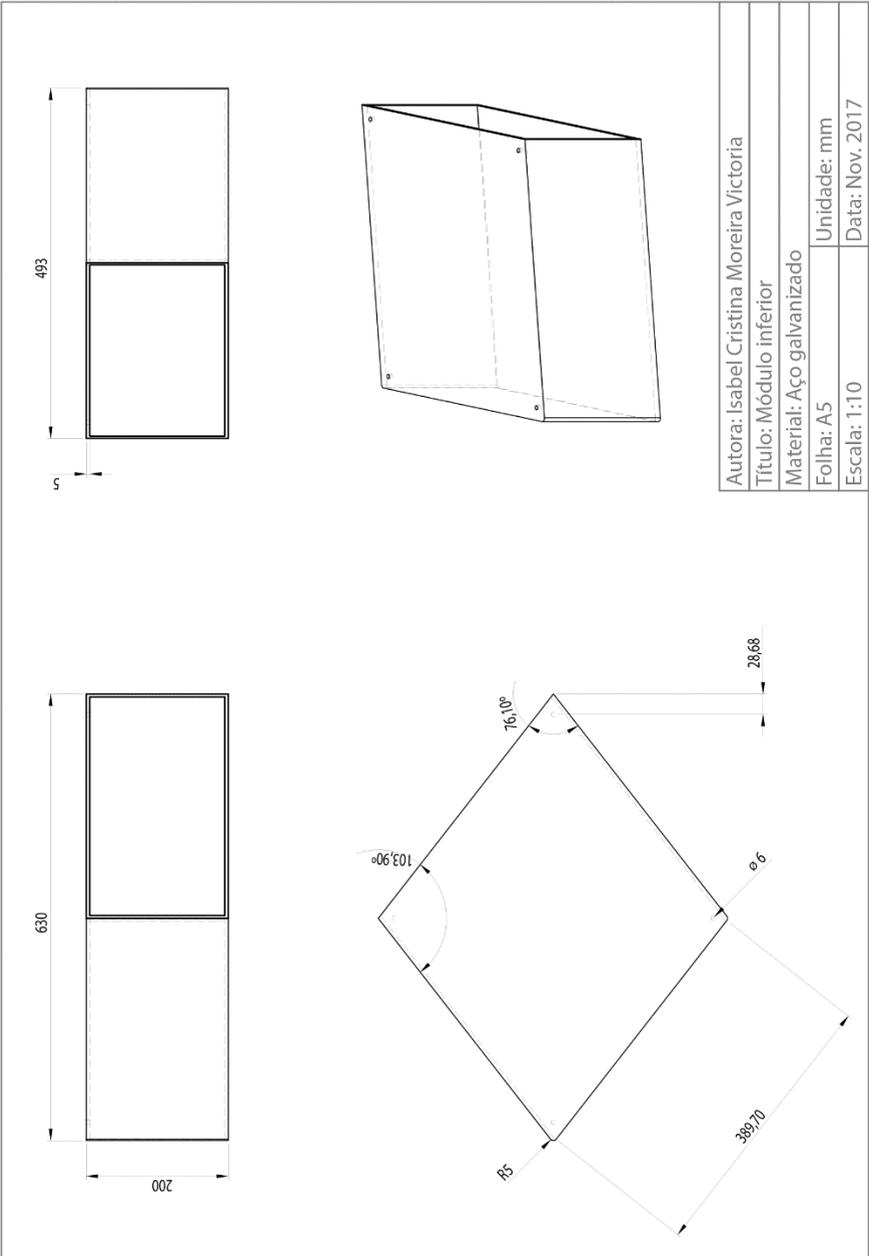




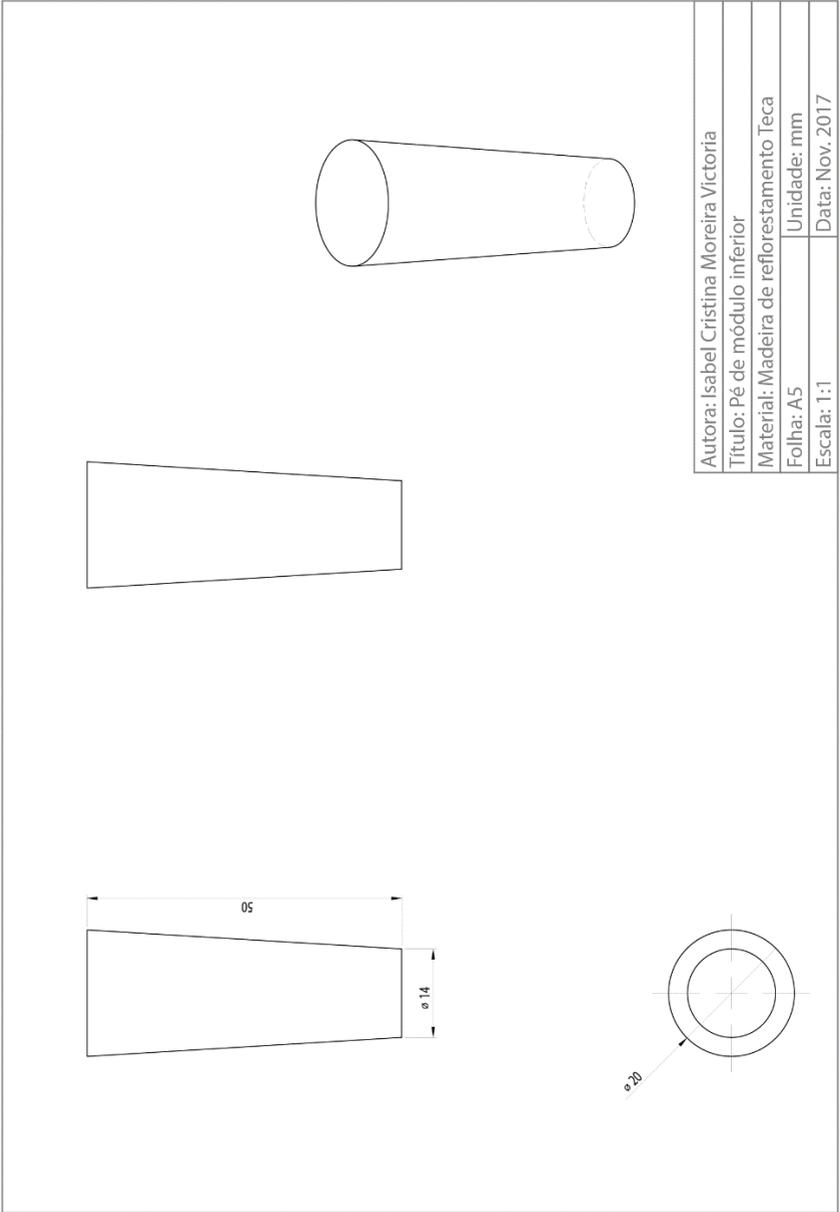


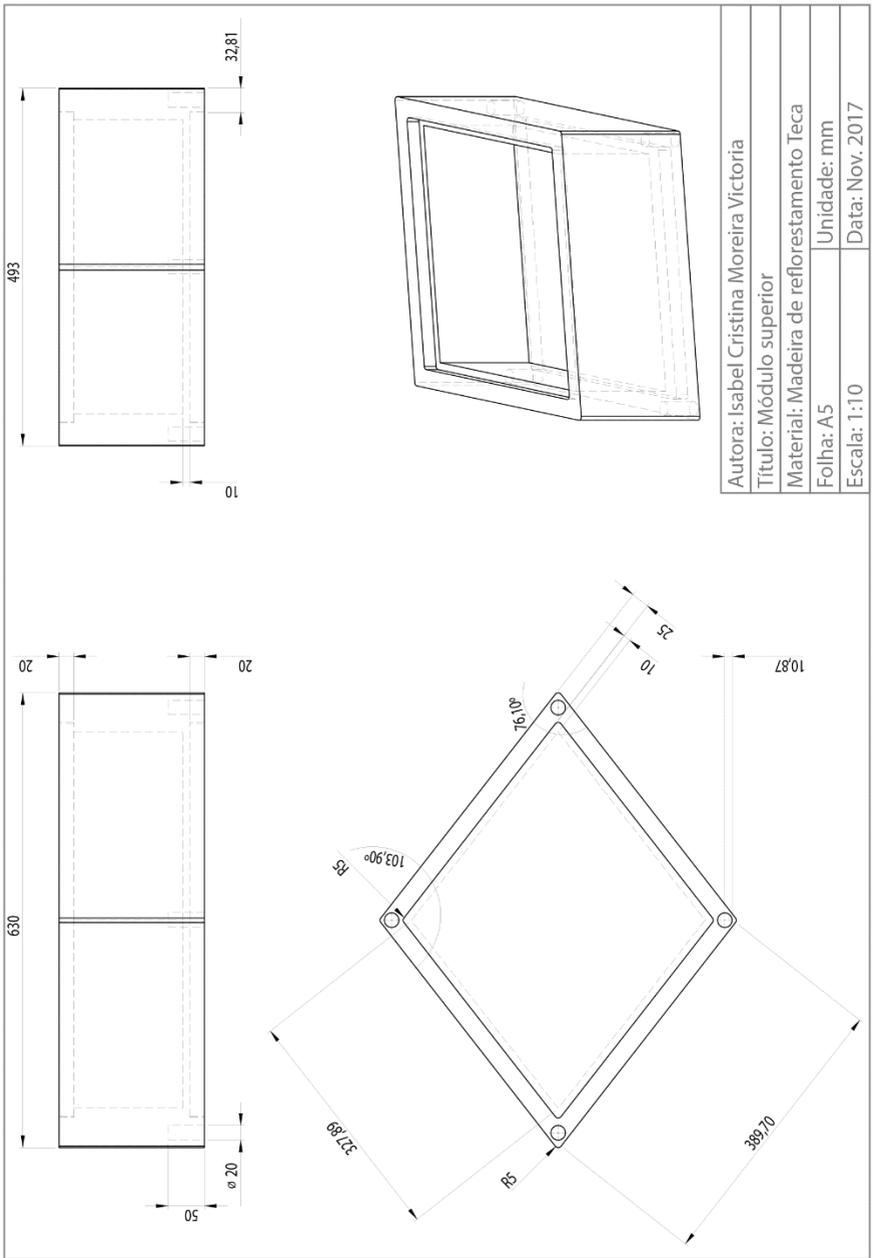


APÊNDICE G – Desenhos técnicos

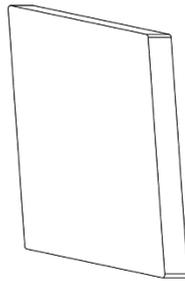
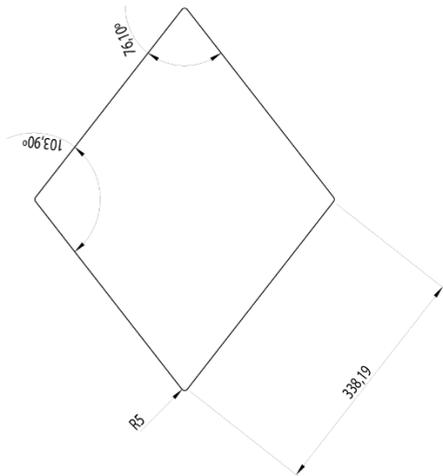
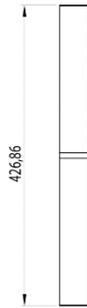
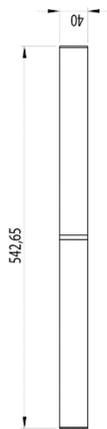


Autora: Isabel Cristina Moreira Victoria	Unidade: mm
Título: Módulo inferior	Data: Nov. 2017
Material: Aço galvanizado	
Folha: A5	
Escala: 1:10	

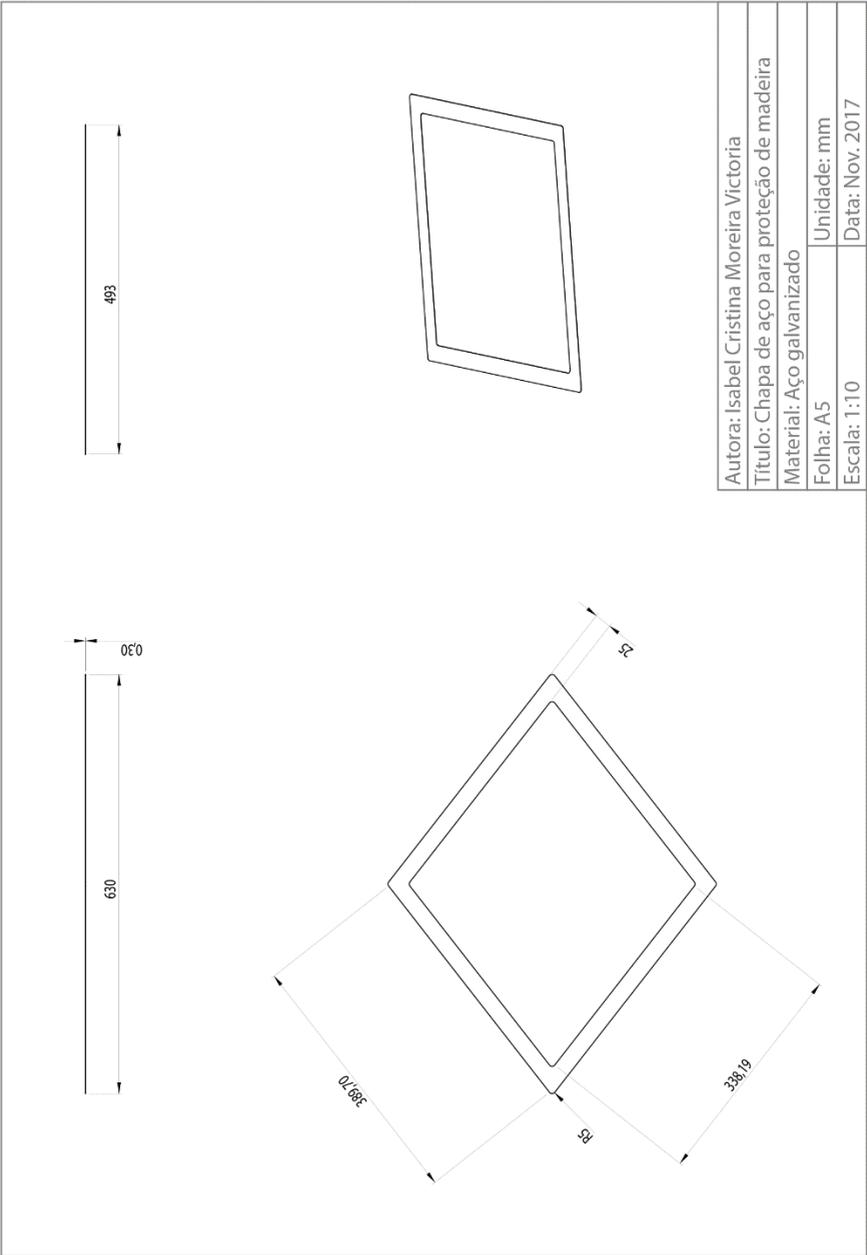


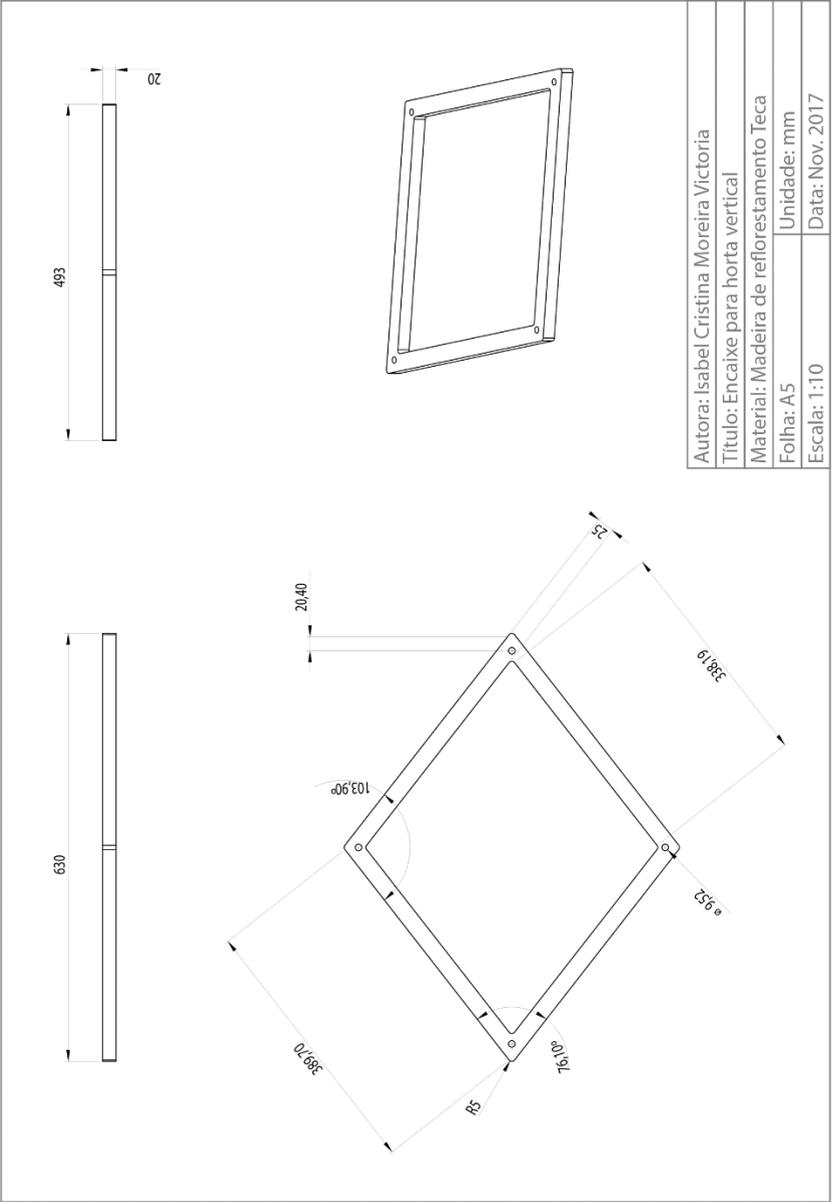


Autora: Isabel Cristina Moreira Victoria
Título: Módulo superior
Material: Madeira de reflorestamento Teca
Folha: A5
Unidade: mm
Escala: 1:10
Data: Nov. 2017

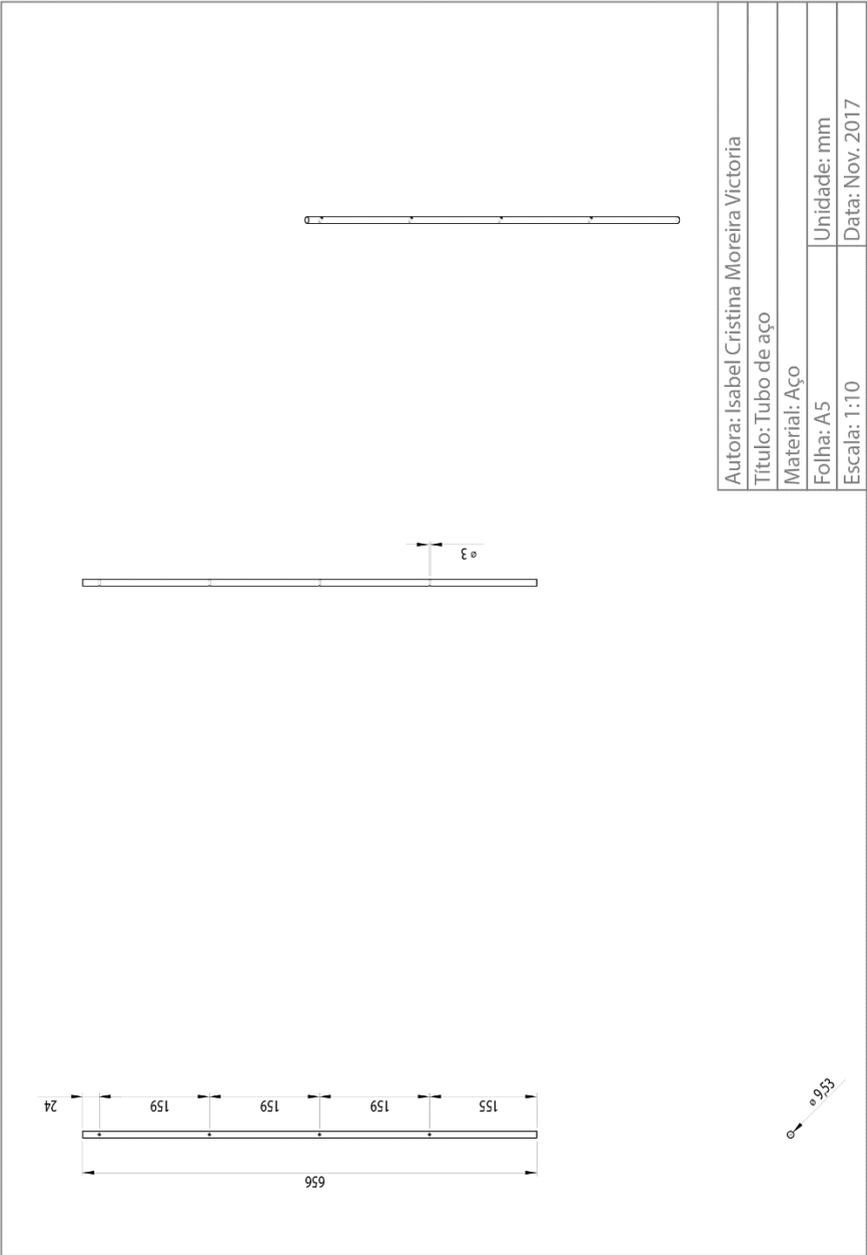


Autora: Isabel Cristina Moreira Victoria	
Título: Tampo	
Material: Madeira de reflorestamento Teca	
Folha: A5	Unidade: mm
Escala: 1:10	
Data: Nov. 2017	

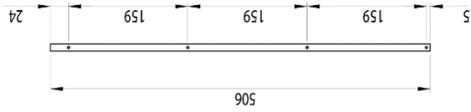




Autora: Isabel Cristina Moreira Victoria	
Título: Encaixe para horta vertical	
Material: Madeira de reforçamento Teca	
Folha: A5	Unidade: mm
Escala: 1:10	Data: Nov. 2017



Autora: Isabel Cristina Moreira Victoria	
Título: Tubo de aço	
Material: Aço	
Folha: A5	Unidade: mm
Escala: 1:10	
Data: Nov. 2017	

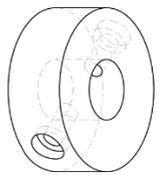
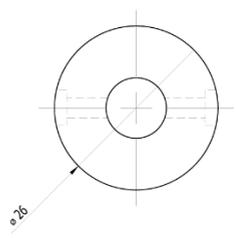
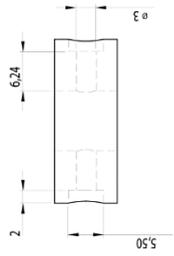
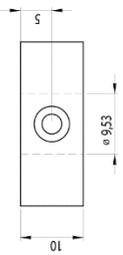


3°



Autora: Isabel Cristina Moreira Victoria	
Título: Tubo de união	
Material: Aço	
Folha: A5	Unidade: mm
Escala: 1:10	Data: Nov. 2017

93°



Autora: Isabel Cristina Moreira Victoria	
Título: Arruela	
Material: Aço	
Folha: A5	Unidade: mm
Escala: 1:1	Data: Nov. 2017

