

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

**VERIDIANA DE MEO OLIVEIRA E GODOY**

**DANDOLO DEI SOGNI: Memórias afetivas aplicadas no desenvolvimento de uma cadeira de balanço, com foco no reaproveitamento de resíduos têxteis.**

Florianópolis, 2019.

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA CATARINA -**

**CAMPUS FLORIANÓPOLIS**

**DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE METAL-MECÂNICA**

**CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM DESIGN DE PRODUTO**

**VERIDIANA DE MEO OLIVEIRA E GODOY**

**DANDOLO DEI SOGNI: Memórias afetivas aplicadas no desenvolvimento de uma cadeira de balanço, com foco no reaproveitamento de resíduos têxteis.**

Trabalho de Conclusão de Curso, submetido ao Instituto federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina como parte dos requisitos para obtenção do título de Designer de Produtos.

Prof. Orientadora: Jucélia Salete Giacomini da Silva

Florianópolis, 2019.

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor.

Godoy, Veridiana

DANDOLO DEI SOGNI: Memórias afetivas aplicadas no desenvolvimento de uma cadeira de balanço, com foco no reaproveitamento de resíduos têxteis. / Veridiana Godoy

; orientação de Jucelia Salete Giacomini da Silva.

- Florianópolis, SC, 2020.

113 p.

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

Inclui Referências.

1. Design moveleiro. 2. Resíduo sólido. 3. Design têxtil. 4. Reaproveitamento. 5. Sustentabilidade. I. Giacomini da Silva, Jucelia Salete. II. Instituto Federal de Santa Catarina. Departamento Acadêmico de Metal Mecânica. III. Título.

**Dondolo dei Sogni: Memórias afetivas aplicadas no desenvolvimento de uma cadeira de balanço, com foco no reaproveitamento de resíduos têxteis.**

**Veridiana De Meo Oliveira e Godoy**

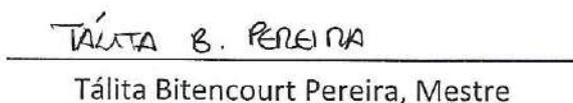
Este trabalho foi julgado adequado para a obtenção do Título de Tecnólogo em Design de Produto e aprovado pela sua forma final pela banca examinadora do Curso Superior em Tecnologia de Design de Produto do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina.

Florianópolis, 20 de janeiro de 2020

Banca Examinadora:

  
Jucelia Salete Giacomini da Silva, Doutora(orientadora)

  
Priscila Moura Ortiga, Mestre

  
Tálita Bitencourt Pereira, Mestre

## AGRADECIMENTOS

Àqueles que me ajudaram a construir quem eu sou hoje, obrigada pelo apoio, incentivo e carinho. Sou grata à minha mãe, Madeleine, e meu avô, Leonel, por me ensinarem o valor da educação e serem exemplos de profissionais, assim como meu pai, Márcio, que me ensinou a importância de se arriscar e apostar nas nossas convicções, vocês são a minha base!

Um muito obrigada repleto de significado ao More, que esteve ao meu lado desde a época do cursinho e que me ajudou nos Projetos Integradores, Projetos Relâmpagos e durante os perrengues do curso, obrigada pela compreensão e parceria, sem você esses 5 anos de IFSC teriam sido, no mínimo, diferentes!

Às minhas amigas e colegas de curso, Débora Sperandio, Juliana Schuch, Paula Amaral e Samantha Gollnick que me ensinaram a ser melhor todos os dias e que me mostraram que o elemento-chave durante o processo de criação de um produto é o bom humor unido ao desapego.

Agradeço a família da Samantha que buscou, levou e cuidou com muito carinho dos resíduos desta pesquisa. Ao Thiago Taranto e à Débora pela ajuda com o solidworks, aos meus amigos Renata Bahia e Luís Guilherme Barcha pelas opiniões assertivas e ao Bruno, marceneiro e amigo, que me aguentou durante 20 dias na oficina dele, sem vocês esse projeto não seria possível!

Agradeço à Luciana Andrade por ser uma inspiração para mim e por colocar em prática o sonho que é o Atelier Luciana Andrade. Fazer essa parceria com você foi essencial para eu saber aonde quero chegar, Lu! Obrigada pelos encontros, lanchinhos, ensinamentos, oportunidades e amizade!

Um obrigada do fundo do meu coração para a minha orientadora Prof. Jucelia Giacomini que vem me acompanhando desde o PET-Design IFSC e que me tratou com muito respeito, carinho, ética e cumplicidade e sempre se mostrou empática e solidária a todos os

seus alunos e orientandos. Professora, você é um exemplo de profissional e espero aprender muito com você ainda!

Agradeço à Prof. Priscila Ortiga e à Prof. Conceição Garcia que sempre me trataram com muito carinho e são exemplos de profissionais. Agradeço à Prof. Raquel pela ajuda com a ergonomia do produto e à professora Tálita, pela disponibilidade. Sem vocês esse projeto não seria o mesmo!

E por último, agradeço ao Instituto Federal de Santa Catarina que me formou como ser humano, que me fez ter contato com realidades diferentes, experiências únicas dentro e fora de sala de aula e que reafirmou a minha crença acerca a educação acessível e de qualidade. Sou fã dessa instituição e tenho orgulho de ter escolhido estudar no IFSC. Vou sentir falta das paredes verdes e espero revê-las algum dia.

## **RESUMO**

O presente Trabalho de Conclusão de Curso trata de um projeto em parceria com o Atelier Luciana Andrade e teve como objetivo resgatar memórias afetivas através de um produto moveleiro que utilize o estudo prévio realizado durante a pesquisa “Fios Upcycling para Tecelagem e Malharia Manual” no PET - Design IFSC sobre resíduos sólidos têxteis aplicados à tecelagem manual. Para tal, utilizou-se como método de projeto a Metodologia de Desdobramento em 3 Etapas - MD3E (SANTOS, 2000) e foi realizado um levantamento bibliográfico acerca da empresa parceira, tecelagem, upcycling, memórias afetivas e que posteriormente foi integrado ao móvel e obtido como resultado final, um modelo em escala 1:3 do produto, necessário para o entendimento da etapa de especificação do produto, possível de testar a fixação das peças da mesma, seu movimento e os elementos têxteis.

**Palavras-chave:** Design; Memórias Afetivas; Reaproveitamento de Resíduos Sólidos; Design Moveleiro.

## **ABSTRACT**

This Course Conclusion Paper is about a project in partnership with Atelier Luciana Andrade and aimed to rescue affective memories through a furniture that uses the previous study carried out during the research “Fios Upcycling para Tecelagem e Malharia Manual” at PET - IFSC design on solid textile waste applied to manual weaving. For this purpose, the 3-Step Deployment Methodology - MD3E (SANTOS, 2000) was used as a project method and a bibliographical survey was carried out about the partner company, Atelier Luciana Andrade, weaving, upcycling, affective memories and which was later integrated to the furniture and obtained as a final result, a 1: 3 scale model of the product, necessary to understand the product specification stage, possible to test the fixation of the parts of the product, its movement and the textile elements.

**Keywords:** Design; Affective Memories; Solid Waste Reuse; Furniture Design.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 01 - Círculo de desdobramentos mínimos do método	19
Figura 02 - Círculo de etapas MD3E	20
Figura 03 - Sapatos Insecta Shoes	24
Figura 04 - Tear Manual de Pente Liço	25
Figura 05 - Urdume, Trama e Entrelaçamento.	26
Figura 06 - Lançadeira	26
Figura 07 - Navete	26
Figura 08 - Pente	23
Figura 09 - Esquema do tear com pedal	27
Figura 10 - Rolo de Urdume	28
Figura 11 - Almofada com aplicações nas tramas.	28
Figura 12 - Entrelaçamento no tecido e representação gráfica	29
Figura 13 - Resíduo 1 Buddemeyer	31
Figura 14 - Resíduo 2 Buddemeyer	31
Figura 15 - Resíduo 3 Buddemeyer	32
Figura 16 - Exemplo de ficha de registro têxtil.	33
Figura 17 - Logo Ateliê Luciana Andrade	34
Figura 18 - Loja Online Luciana Andrade	35
Figura 19 - Imagem dos produtos e ateliê	36
Figura 20 - Site Entreposto Brasil	37
Figura 21 - Móveis Rústicos e Modernos Entreposto Brasil	37
Figura 22 - Loja Cozy Home	38
Figura 23 - Tecidos Cozy Home	38
Figura 24 - Almofadas Entreposto	39
Figura 25 - Almofadas Adagio	40
Figura 26 - Almofadas Allegro	40
Figura 27 - Almofada Amabile	41

Figura 28 - Cadeira de Balanço Windsor - 1750	42
Figura 29 - n º 7 Slat Back Rocker	43
Figura 30 - Tube Rocking Chair	43
Figura 31 - Thonet: Rocking Chair nº1	44
Figura 32 - Charles e Ray Eames	44
Figura 33 - Relaxer 2	45
Figura 34 - Cadeira de balanço “MT”	45
Figura 35 - Painel Visual Atelier Luciana Andrade	58
Figura 36 - Painel Visual Aconchego, Infância e Sonho.	59
Figura 37 - Painel Visual Cadeiras e Detalhes têxteis	60
Figura 38 - Painel Visual Cadeiras Quadradas	61
Figura 39 - Painel Visual Cadeiras Arredondadas	61
Figura 40 - Painel Visual Cadeiras Variadas	61
Figura 41 - Painel Visual Detalhes Cadeiras em Madeira	61
Figura 42 - Painel Visual Cadeiras de Balanço	62
Figura 43 - Painel Visual Cadeiras e detalhes Têxteis 2	62
Figura 44 - Figura 1 do Painel Visual Atelier Luciana Andrade	63
Figura 45 - Figura 2 do Painel Visual Atelier Luciana Andrade	63
Figura 46 - Figura 3 do Painel Visual Atelier Luciana Andrade	64
Figura 47 - Estudo de forma Painel Visual 3	65
Figura 48 - Estudo de forma Painel Visual 4	65
Figura 49 - Estudo de forma Painel Visual 5	65
Figura 50 - Estudo de forma Painel Visual 6	65
Figura 51 - Estudo de forma Painel Visual 7	66
Figura 52 - Estudo de forma Painel Visual 8	66
Figura 53 - Representação do Estudo de Forma da Vista Lateral	66
Figura 54 - Representação do Estudo de Forma em Perspectiva	67

Figura 55 - Exemplo de desenho onde utilizou-se de linhas verticais para representar resíduos.	67
Figura 56 - Alternativa n°1	68
Figura 57 - Alternativa n°2	69
Figura 58 - Alternativa n°3	70
Figura 59 - Geração de alternativas	71
Figura 60 - Alternativa n°4	71
Figura 61 - Tuberosidade dos Isquios	73
Figura 62 e 63 - Dimensões básicas de antropometria exigidas para o design de cadeiras	74
Figura 64 - Dimensões básicas de antropometria exigidas para o design de cadeiras.	74
Figura 65 - Ergonomia da cadeira Sorriso	75
Figura 66 - Trama escolhida para o assento da cadeira de balanço	82
Figura 67 - Ficha Técnica de Ligamento	83
Figura 68 - Desenho de referência.	84
Figura 69 - Desenho de referência com escala.	84
Figura 70 - Mockup 1	84
Figura 71 - Cadeira de balanço e proporções ergonômicas	85
Figura 72 - Lateral Mockup 2	85
Figura 73 - Frente Mockup 2	85
Figura 74 - Cadeira de balanço e proporções ergonômicas percentil masculino e feminino	86
Figura 75 - Modelo em madeira e papelão	86
Figura 76 - Modelo em madeira e papelão	87
Figura 77 - Audiovisual Dandolo dei Sogni	88
Figura 78 - Cadeira de balanço Dandolo dei Sogni	89
Figura 79 - Foto aproximada do resíduo utilizado na poltrona	89
Figura 80 - Foto aproximada do tecido utilizado na poltrona	90
Figura 81 - Medidas gerais Dandolo dei Sogni	91

Figura 82 - Relação mulher x cadeira de balanço.

91

Figura 82 - Modelo em Escala

92

Figura 83 - Modelo em Escala 2

93

Figura 84 - Conjunto de peças e indicações de montagem

94

Figura 85 - Representação da almofada na cadeira de balanço

95

## LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 - Exemplo de ficha de registro têxtil	34
QUADRO 2 - Análise de Similares: Produto 1	48
QUADRO 3 - Análise de Similares: Produto 2	49
QUADRO 4 - Análise de Similares: Produto 3	50
QUADRO 5 - Análise de Similares: Produto 4	51
QUADRO 6 - Análise de Similares: Produto 5	52
QUADRO 7 - Análise de Similares: Produto 6	53
QUADRO 8 - Requisitos Público-alvo	55
QUADRO 9 - Requisitos Têxteis	58
QUADRO 10 - Dimensões básicas de antropometria exigidas para o design de cadeiras.	76
QUADRO 11 - Ficha de Registro Têxtil 2	79
QUADRO 12 - Ficha de Registro Têxtil 3	82
QUADRO 13 - Ficha de Registro Têxtil 4	83

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b>	<b>12</b>
1.1 Problemática	13
1.2 Justificativa	14
1.3 Objetivos	15
1.3.1 Objetivo Geral	15
1.3.2 Objetivos Específicos	15
1.4 Método de Projeto	15
1.4.1 MD3E	15
<b>2 FIOS UPCYCLING PARA TECELAGEM E MALHARIA MANUAL</b>	<b>19</b>
2.1 Upcycling	21
2.2 Tecelagem: Tear Pente Liço e Tear de Pedal	22
2.2.1 Características: Ligamento, Urdume e Trama	25
2.2.2 Resíduo Sólido: Buddemeyer	28
<b>3 MEMÓRIAS AFETIVAS ATRAVÉS DAS TRAMAS</b>	<b>32</b>
3.1 Atelier Luciana Andrade	32
3.1.1 Público-alvo do Atelier Luciana Andrade	34
3.1.2 Da criação ao Desenvolvimentos de Mantas e Almofadas	37
3.2 Memórias Afetivas	38
3.3 Cadeira de Balanço	40
<b>4 PESQUISA DE CAMPO</b>	<b>45</b>
4.1 Análise Similares	45
4.1.1 Considerações sobre a Análise Similares	51
4.2 Requisitos de Projeto	51
<b>5 DESENVOLVIMENTO DE PRODUTO</b>	<b>56</b>
5.1 Painéis	56
5.2 Geração de Conceitos	60
5.3 Alternativas	63
5.3.1 Definição e justificativa da alternativa final	67
5.4 Ergonomia e Dimensionamento	71
5.4.1 Medidas ergonômicas para uma cadeira de descanso	74
5.5 Estofamento, conforto e amostras têxteis	75
5.6 Testes, Experimentações e Refinamento da Alternativa Final	82
5.7 Produto Final	87
5.8 Especificação da Produção	93
<b>6 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	<b>97</b>
<b>7 REFERÊNCIAS</b>	<b>98</b>

**8 APÊNDICES**

**103**

APÊNDICE A

103

## 1. INTRODUÇÃO

O presente documento consiste em apresentar o projeto referente ao Trabalho de Conclusão do Curso Superior de Tecnologia em Design de Produto do Instituto Federal de Santa Catarina que tem como objetivo aprimorar os conhecimentos do aluno através de uma parceria com o Atelier Luciana Andrade do ramo referente à tecelagem manual.

O método utilizado para a realização deste projeto será o método MD3E (SANTOS, 2000), cuja a primeira etapa, denominada de Pré-Concepção, agrupa três micro etapas: Definição do Problema, Especificação do Produto e Especificação do Projeto.

A segunda etapa, chamada de Concepção, é composta pela Geração de Alternativas, Seleção das Alternativas, Definição e Justificativa para então começar a última etapa chamada Pós-Concepção, onde serão realizados os Detalhamento dos Sub-Sistemas, Especificação dos Componentes, Especificação da Produção, Venda e Pós Venda, sendo que essas duas últimas micro etapas não serão contempladas pelo presente projeto.

Os campos escolhidos para o desenvolvimento deste projeto são o Design Moveleiro, Design Têxtil e *Upcycling*, tendo como objetivo a continuação dos conhecimentos adquiridos pela autora na sua pesquisa realizada através do PET Design IFSC, intitulada “Fio *Upcycling* para Malharia e Tecelagem Manual”, em que foi possível coletar resíduos da indústria têxtil que seguissem as tendências de mercado, ressaltando a relevância do designer como agente facilitador da sustentabilidade através da matéria-prima têxtil.

Durante a pesquisa realizada no ano de 2017 e 2018, foram investigadas tendências do universo “*Do It Yourself*”, conhecido no Brasil como “Faça Você Mesmo”, focado nas técnicas têxteis, como o crochê e o tear manual. Foi através desta pesquisa de mercado local e internacional de filamentos têxteis, técnicas manuais têxteis e um questionário *online*, que descobriu-se a importância da geração Z no lançamento de tendências no mercado como um todo.

Ainda, ao entrevistar marcas e ateliês, observou-se que dentre as marcas e ateliês pesquisados, as marcas utilizam ferramentas de busca de tendências de mercado para a confecção de seus produtos, diferentemente dos ateliês, que possuem um processo de produção mais intuitivo.

Viu-se portanto, a oportunidade de aplicar ferramentas de tendências em um produto projetado para um dos ateliês pesquisados. Sendo assim, o Atelier Luciana Andrade se destacou, pois busca ressignificar as técnicas têxteis, utilizando matérias-primas variadas

para representar as memórias afetivas da proprietária e Designer Luciana, agregando valor simbólico à cada produto projetado pela mesma.

Buscando por termos e objetos que representassem esse mesmo valor simbólico, a autora deste TCC fez uma rápida pesquisa *online* pelos termos “contar histórias”, “memórias afetivas” e “afeto”, onde foi percebido que todos estes conceitos são comumente relacionados ao período da infância e a transmissão de conhecimento entre jovens e adultos.

Portanto, de forma a compreender que o Atelier busca retratar essas memórias de uma forma lúdica e compreender que o objeto poderia ser o meio para criar novas memórias afetivas, a autora chegou à cadeira de balanço, uma vez que esta é retratada muitas vezes como um objeto que transmite afeto e une gerações.

### **1.1 Problemática**

A economia linear na indústria têxtil no Brasil vem cedendo espaço para produtos que incorporam práticas sustentáveis durante o seu ciclo de vida, isto por que, foi percebido que o atual estilo de vida e consumo exacerbado da moda, devido à práticas de *fast-fashion*, contribui para a grave crise socioambiental ao planeta (WACHHOLZ, PINHEIRO; 2017).

O mau gerenciamento dos resíduos sólidos gerados por essa indústria, impactam o meio ambiente, fazendo-se necessário o uso de lixões e aterros sanitários para armazenar o excedente de resíduos que não foram reciclados (LUZ, CÉSAR, BAUTISTA; 2016). O descarte desses resíduos pode ser encarado como um problema de saúde pública e também como perda de capital investido, necessitando de estratégias eficazes que não degradem o meio-ambiente e nem gerem mais gastos às indústrias.

Como estratégia de reintrodução de resíduos sólidos no mercado, uma das alternativas é a ressignificação destes através da transformação em novos produtos e torna-se interessante o estudo de tendências como estratégia por designers e profissionais da área, que buscam interpretar e prever aspirações dos consumidores e as qualidades do mercado que estão por vir (CAMPOS, 2008).

Sendo assim, quando se trata de um produto que possui tradição e têm uma forma bem consolidada, como a cadeira de balanço, torna-se um desafio ressignificá-la. Um dos temas atuais, é o descarte indevido de resíduos sólidos pela indústria, sendo assim, encontrou-se uma forma de modernizá-la reintroduzindo o resíduo da indústria têxtil em suas tramas.

## **1.2 Justificativa**

Visto este panorama e percebendo a necessidade de diálogo e propostas para a redução de resíduos sólidos, o movimento *Upcycling* se torna uma ferramenta interessante para designers e empresas que queiram trabalhar a sustentabilidade no processo de criação de seus produtos, uma vez que esta ferramenta se caracteriza como um processo de prolongamento do ciclo de vida de resíduos sólidos, através da sua recuperação e transformação em novos produtos ou materiais (LIMA, 2015, apud ANICET, 2011 p.170)

Para que estes produtos se tornem esteticamente agradáveis e sejam considerados de longa durabilidade, torna-se interessante trabalhar com matérias-primas de qualidade e projetá-los de acordo com as necessidades do público-alvo.

Foi observando o modo de produção do Atelier Luciana Andrade, que percebeu-se que a designer apropria-se de elementos tradicionais para recriar e inovar seus produtos. Ela busca movimentar o mercado local através da utilização da mão de obra da ilha de Santa Catarina e utiliza o termo “Memórias Afetivas” como conceito das suas mantas e almofadas, trazendo o tear e matérias-primas como a lã e a seda, descartadas pela indústria, de uma forma não convencional.

Sendo assim, a busca de tendências da presente pesquisa se pauta através da estética autoral dos produtos têxteis da empresa Atelier Luciana Andrade, que hoje atua através de mantas e almofadas que têm como diferencial o fazer manual e as memórias afetivas.

Por fim, foi pensando no meio em que o Atelier atua, que optou-se por projetar um móvel que traduzisse o conceito da marca e que, como fator de inovação para as tramas, reaproveitasse resíduos sólidos, ressignificando não só os fatores estéticos-formais, mas o valor simbólico da mesma.

Sendo assim, depois de estudar algumas características da empresa, a autora decidiu por projetar uma cadeira de balanço que transmita o conceito de conforto, memórias afetivas e o fazer manual.

## **1.3 Objetivos**

De acordo com investigações prévias sobre as áreas, foram definidos os objetivos gerais e específicos.

### 1.3.1 Objetivo Geral

Resgatar memórias afetivas através de um produto moveleiro que utilize o estudo prévio sobre resíduos sólidos têxteis aplicados à tecelagem manual.

### 1.3.2 Objetivos Específicos

a. Aplicar os conhecimentos adquiridos na pesquisa “Filamentos *upcycling* para tecelagem e malharia manual” para compreender como o conceito de *Upcycling* e sua relação com o Design pode ser aplicado nas tramas do móvel, as limitações do resíduo sólido e da trama do mesmo.

b. Compreender o modo de produção, o público-alvo e a estética dos produtos do Atelier Luciana Andrade para aplicar o conceito de memórias afetivas no design do móvel;

c. Levantar informações sobre o design das cadeiras de balanço ao longo dos anos para compreender como ela está sendo utilizada nos dias atuais.

d. Compreender a ergonomia de uma cadeira de relaxamento para delimitar requisitos formais.

## 1.4 Método de Projeto

A presente pesquisa utilizará a Metodologia de Desdobramento em 3 Etapas, também conhecida com MD3E, uma vez que esta trabalha de forma mais simplificada e detalhada as etapas de criação de projeto.

### 1.4.1 MD3E

A Metodologia de Desdobramento em 3 Etapas foi concebida através da observação dos erros mais frequentes e das dificuldades e questionamentos apresentados por alunos da Universidade do Vale do Itajaí - UNIVALI, estes que após passar pela experiência de trabalhar com metodologias de 5 etapas, encontraram mais facilidade para organizar suas atividades projetuais, dividir tarefas e alcançar resultados (SANTOS, 2000) .

O principal fator que facilita a compreensão dos designers em relação a esta metodologia e às demais, está na utilização de somente três etapas projetuais que são desdobradas em mais três micro etapas descritas a seguir:

ETAPA 1: Pré-Concepção

1. Definição do Problema;
2. Especificação do Produto;
3. Especificação do Projeto.

#### ETAPA 2: Concepção

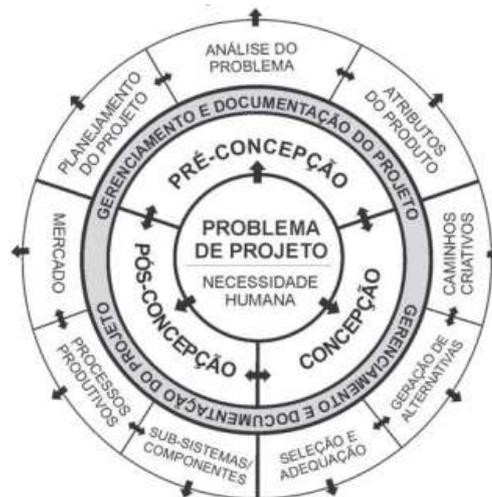
1. Geração de Alternativas;
2. Seleção das Alternativas;
3. Definição e Justificativa.

#### ETAPA 3: Pós-Concepção

1. Detalhamento dos Sub-Sistemas;
2. Especificação dos Componentes;
3. Especificação da Produção, Venda e Pós-Venda.

De forma auxiliar a guiar o método, a autora optou por trabalhar com o círculo de desdobramentos mínimos do método (SANTOS, 2006), onde as três macro-etapas são divididas em três outras micro etapas (Fig. 01)

**Figura 01 - Círculo de desdobramentos mínimos do método**



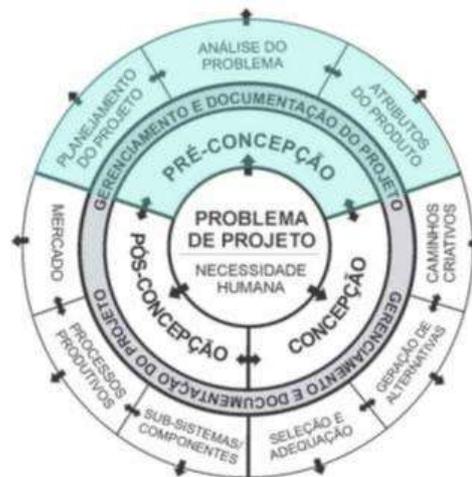
Fonte: Dos Santos, 2006.

Sendo a etapa de Pré-Concepção é responsável pela definição do problema a ser resolvido, não sendo necessária a definição do produto, mas sim, um entendimento amplo da necessidade a ser atendida. Posteriormente, o designer irá definir que características o

futuro produto deve ter, como por exemplo: facilidade de uso, respeitar o meio ambiente e etc para então, por último realizar pesquisas sobre similares, mercados, clientes e fornecedores, levantando todas as informações necessárias para o desenvolvimento do projeto (SANTOS, 2000).

De forma prática, a presente pesquisa se encontra-se na fase apresentada na Figura 2 (Fig. 02), onde após dividida nas micro-etapas, autora organizou as informações coletadas anteriormente na pesquisa do PET-DESIGN IFSC e realizou a organização do cronograma com as etapas restantes, além de compreender a problemática, os objetivos de projeto, a pesquisa de similares e com o público-alvo e por fim o levantando requisitos.

**Figura 02 - Círculo de etapas M3DE**



Fonte: Adaptação da Figura 1 feita pela Autora baseado em Santos (2000)

A fase de Concepção consiste na geração de alternativas de acordo com as especificações elaboradas (no nível do sistema, sem detalhamento aprofundado) e separadamente, a seleção da(s) melhor(es) alternativa(s) que resolve(m) o problema, definir uma (caso sejam duas ou mais) para no fim, justificar porque a opção escolhida é a melhor.

A terceira e última etapa, chamada de Pós-Concepção, consiste no detalhamento da alternativa escolhida, especificando subsistemas (detalhamento técnico de sistemas e componentes), produção (sistemas e máquinas) e venda e pós venda.

Vale ressaltar que a presente pesquisa visa contemplar etapas de pré-concepção, concepção e parcialmente a pós-concepção, isso por que a autora não pretende executar a produção, venda e pós-venda do produto até o fim do projeto do TCC.

## 2 FIOS *UPCYCLING* PARA TECELAGEM E MALHARIA MANUAL

O capítulo “Fios *Upcycling* para Tecelagem e Malharia Manual ” se enquadra na primeira etapa do método de projeto MD3E, intitulada Pré-Concepção que compreende a Definição do Problema; Especificação do Produto e Especificação do Projeto.

Sendo assim, é importante para compreensão total do presente projeto, compreender que este é a continuação e aplicação da pesquisa desenvolvida no PET-Design IFSC intitulada Fios *Upcycling* para Tecelagem e Malharia Manual, em que o objetivo foi direcionar, de acordo com uma pesquisa de tendências, a criação de um fio para tecelagem e/ou malharia manual que utilizasse resíduos da indústria têxtil como matéria-prima.

Para tal, foi preciso compreender o papel do design no prolongamento do ciclo de vida de resíduos sólidos e compreender o funcionamento acerca do processo de tecelagem e malharia manual para estabelecer as características técnicas que o fio teria que ter;

Como base do referencial teórico, foram pesquisados temas sobre a economia circular, *upcycling*<sup>1</sup>, movimento *DIY* (faça você mesmo) e as bibliografias de Manzini e Vezoli (2008) que exploram o papel do designer como agente indispensável para projetar produtos e/ou sistemas sustentáveis.

Fez-se então, uma comparação entre a tecelagem e a malharia manual e um estudo sobre as características de fios utilizados em cada uma das técnicas, além do estudo de classificação dos mesmos.

Depois de finalizadas essas etapas, realizou-se uma pesquisa de tendências com o público-alvo na área de tecelagem e malharia manual e do universo *DIY* através de uma *desk research*<sup>2</sup> com marcas de fios e filamentos internacionais e nacionais, além de uma observação com pessoas que geram conteúdo online na área onde verificou-se grande adesão do público jovem às técnicas manuais têxteis.

De modo a classificar o grupo de jovens que vêm mostrando interesse nessas técnicas, estudou-se as características das últimas quatro gerações através dos efeitos cortes

**Upcycling**<sup>1</sup>: De acordo com Lima (2015, apud ANICET, 2011, p.170) é um processo de recuperação que transforma os resíduos desperdiçados em novos produtos ou materiais com superior qualidade e valor ambiental.

**Desk Research**<sup>2</sup>: são normalmente documentos oficiais como dados de órgãos públicos, pesquisas já realizadas ou material de mídia que serve como banco de dados, como jornais e revistas. (INSTITUTO PHD, 2019)

e observou-se que a geração Z é a que mais se enquadra na proposta da autora, uma vez que este público vem se destacando e se posiciona frente às tendências de mercado e está inserida em um meio digital, cujas tendências acabam se manifestando de forma mais eficiente.

Para aprofundamento do público-alvo e esclarecimento acerca dos requisitos estético-formais que o fio deveria ter, foi realizada uma pesquisa de campo com entrevistas semi-estruturadas com dois ateliês e duas marcas de design que produzem e vendem produtos que utilizam de processos têxteis e matéria-prima sustentável.

Os resultados variam dentre os ateliês e as marcas, entretanto, foi possível perceber que as marcas buscam seguir tendências do mercado e que a geração Z, portanto, possui o papel de lançar tendências de mercado, mas não é o público que compra, cedendo lugar para um público mais velho e com um poder aquisitivo maior.

Voltando portanto as tendências frente aos movimentos DIY e técnicas têxteis que esse público lança, realizou-se um questionário online com o total de 76 respostas, onde verificou-se quais são as técnicas têxteis mais utilizadas pelos integrantes desta geração, quais as matérias-primas preferidas, quais eram seus critérios de escolha no momento da compra de um fio e qual a estética que mais os agrada.

Para então, depois de toda essa pesquisa, começar a buscar por resíduos da indústria têxtil de Santa Catarina que tivessem características para serem transformados em um fio, cuja estética agradasse este público.

Foram feitas três visitas às empresas do ramo têxtil em Brusque-SC: Marazul, Ramatex Têxtil e Eurolaser e manteve-se contato por e-mail com a empresa Buddemeyer de São Bento do Sul. Nas quatro empresas, foi possível coletar resíduos que foram analisados e testados para que se tornassem fios para malharia ou tecelagem.

Sendo assim, a pesquisa apresentada neste capítulo são recortes apresentados na pesquisa “Fios *Upcycling* para Tecelagem e Malharia Manual” cuja temática continuará a ser tratada, mas agora com foco no desenvolvimento da cadeira de balanço.

## **2.1 Upcycling**

A cadeira de balanço nos séculos XVII e XIX, utilizava de matéria-prima natural na sua confecção, entretanto, com a modernização dos processos de produção e a introdução dos polímeros, é cada vez mais comum ver esses materiais no nosso mobiliário no dia-a-dia.

Esse processo é observado em outros setores, como por exemplo, em embalagens, utilitários e processo de produção têxtil. Apesar dos polímeros nos possibilitarem texturas, cores e formas diferentes, eles podem se tornar uma ameaça ao meio ambiente se não tiverem o destino de descarte correto.

Os dados relacionados ao descarte são alarmantes e trazem a preocupação com os impactos negativos para o meio ambiente. De acordo com o SEBRAE (2014) 170 mil toneladas de retalhos são desperdiçados por ano e 80% do material vai parar nos lixões do país.

Sendo assim, o desenvolvimento sustentável está cada vez mais presente na pauta de governos e empresas ao longo das décadas (CAVALCANTE et al, 2012). A responsabilidade social foi incorporada aos poucos nas principais estratégias de negócio de indústrias e empresas nacionais, percebendo-se a utilização do design sustentável como uma ferramenta para se alcançar a busca pela ética na sociedade (FUKUSHIMA, 2009).

O conceito de Economia Circular contrapõe esse cenário, sendo esta uma nova forma de pensar o nosso futuro e “uma nova visão de crescimento, com novos modelos de negócios e novos materiais em produtos” (LUZ, CÉSAR, BAUTISTA; 2016, p.4).

Para isso, materiais circulam no máximo de seu valor como nutrientes técnicos ou biológicos em sistemas industriais integrados e segundo a Ellen Macarthur Foundation (2017, p.10)

A Economia Circular é restaurativa e regenerativa, tendo como objetivo manter produtos, componentes e materiais em seu mais alto nível de utilidade e valor o tempo todo, distinguindo entre ciclos de materiais técnicos e biológicos. Essa abordagem busca, em última instância, dissociar o desenvolvimento econômico do consumo de recursos finitos e eliminar externalidades negativas da economia. (ELLEN MACARTHUR FOUNDATION, 2017, p.10).

Ainda, para aplicarmos a economia circular, Ellen Macarthur Foundation (2018) afirma que devemos atender a três princípios básicos, sendo eles: Preservar e aumentar o capital natural controlando estoques finitos e equilibrando os fluxos de recursos renováveis, otimizar a produção de recursos fazendo circular produtos no nível técnico e biológico e fomentar a eficácia do sistema reduzindo os danos causados pela produção e descarte de produtos.

Visando contemplar esses princípios básicos de economia circular, Lima (2015, apud ANICET, 2011, p.170) afirma que o conceito “*Upcycling*” ou “Valorização do Ciclo” é “um

processo de recuperação que transforma os resíduos desperdiçados em novos produtos ou materiais com superior qualidade e valor ambiental”, valorizando e transformando, sem passar pelo processo de reciclagem, produtos no fim do seu ciclo.

Um exemplo prático de reaproveitamento de resíduos têxteis, é o da empresa Insecta Shoes (Fig.03) que utilizam a sustentabilidade e o design no processo de criação como aposta de um novo conceito de produto. Eles selecionam sua matéria-prima a partir de tecidos de roupas descartadas ou de brechós e a partir daí, cortam e montam seus sapatos.

**Figura 03 - Sapatos Insecta Shoes**



Fonte: Insecta Shoes (2019)

Sendo assim, o *upcycling* se torna uma técnica fundamental para ressignificar resíduos da indústria, por isso, a presente pesquisa visa trabalhar esse conceito nas tramas do móvel, através da utilização de um resíduo da indústria têxtil, coletado previamente durante a pesquisa realizada no PET-DESIGN.

## **2.2 Tecelagem: Tear Pente Liço e Tear de Pedal**

Com base no desenvolvimento têxtil que será realizado com o Atelier Luciana Andrade, torna-se importante para a presente pesquisa, retomar os estudos acerca da técnica de tecelagem, visto que a empresa trabalha essa técnica na maioria de seus produtos.

O conceito base da tecelagem continua o mesmo, classificado como o entrelaçamento ordenado de dois conjuntos de fios, longitudinais, o urdume, e transversais para a formação de uma trama (PEZZOLO, 2007).

Sendo assim, a empresa parceira utiliza dois tipos de teares: O Tear de Pente Liço e o Tear de Pedal. Apesar dos maquinários serem diferentes, o princípio é o mesmo. O Tear de Pente Liço baseia-se em elementos essenciais como urdume, trama, cala e pente liço (Fig. 04).

**Figura 04 - Tear Manual de Pente Liço**

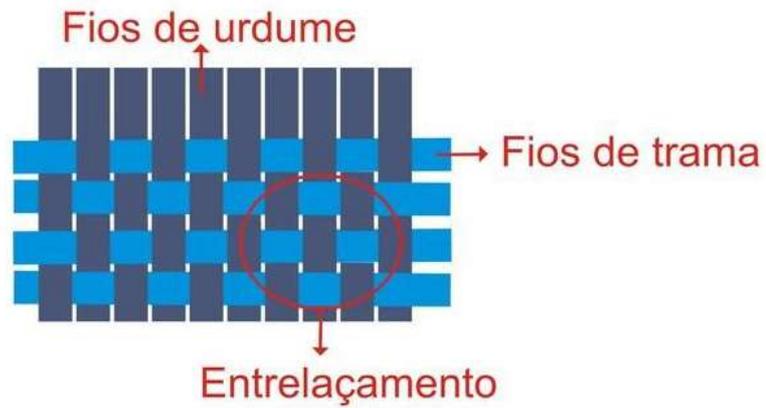


Fonte: Vila Das Artes Campinas (2012)

O urdume (Fig. 05), também conhecido como conjunto de Urdaduras, é um conjunto de fios tensos, paralelos e colocados previamente no sentido do comprimento do Tear (PEZZOLO, 2007).

Os fios da trama (Fig. 05), com o auxílio de uma lançadeira (Fig. 06) ou navete (Fig. 07), são passados no sentido transversal, pelas calas, abertura entre o fios da urdidura, e junto com os fios de urdume, eles formam o entrelaçamento (Fig. 05).

Figura 05 - Urdume, Trama e Entrelaçamento.



Fonte: Sigbol Fashion, 2015.

Figura 06 - Lançadeira



Fonte: Hshugofilho, 2018.

Figura 07 - Navete



Fonte: Fios e Navetes, 2010.

Para facilitar a abertura das calas, é utilizado o Pente, peça do tear que permite levantar e abaixar alternadamente os fios do urdume, abrindo passagem para os fios da trama (Fig. 08).

Figura 08 - Pente

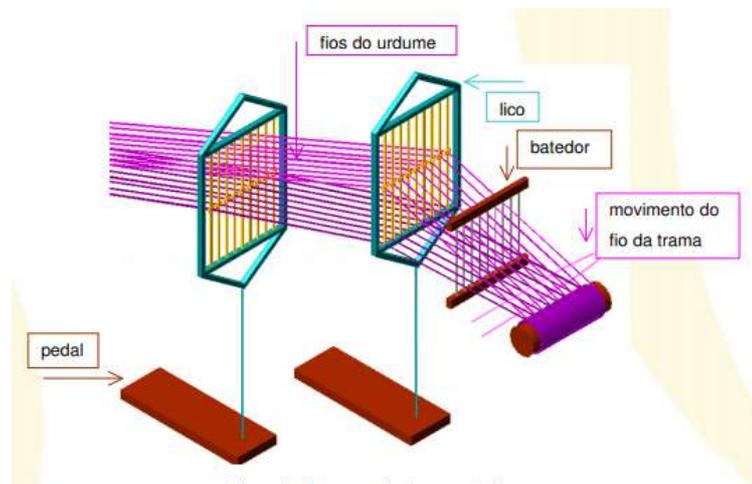


Fonte: Bazarte Fios, 2011.

Visto isso, o tear funciona de modo que o urdume é colocado pelo pente, mantendo seus fios sobre uma tensão constante. O Pente faz o movimento vertical que cria as aberturas da cala, tornando possível o entrelaçamento da trama com o urdume.

Outro tipo de tear que é muito utilizado para fazer peças grandes, é o tear de pedal (Fig. 09). A técnica de tecer neste caso consiste no entrelaçamento dos fios da urdidura com os fios da trama, igual ao tear de pente liço, no entanto, utiliza como auxílio dois ou mais pedais ligados ao lico, peça que facilita o entrelaçamento da trama através da cala (DOS SANTOS GONÇALVES, 2005).

**Figura 09 - Esquema do tear com pedal**



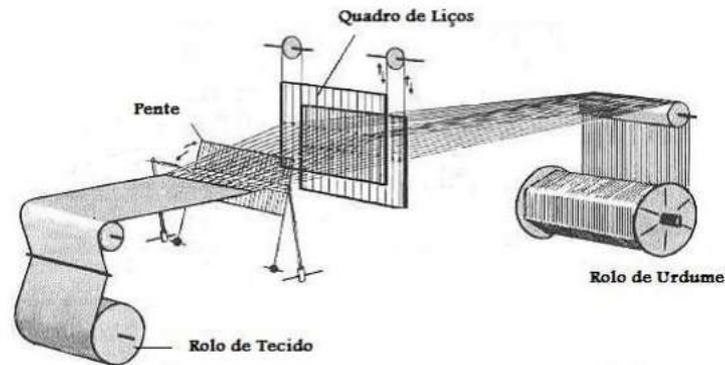
Fonte: Dos Santos Gonçalves, 2005.

Após a utilização dos pedais e do entrelaçamento da trama que o batedor é utilizado para uniformizar os fios da mesma.

### 2.2.1 Características: Ligamento, Urdume e Trama

Os fios para o urdume (Fig. 10) possuem maior número de torções, porque precisam de maior resistência, uma vez que são os que sofrem maiores esforços, tanto nas operações de tecimento como no uso corrente. Ainda, é a quantidade de fios de urdidura a serem cortados que determina a largura pretendida do tecido, organizados de acordo com a paleta de cores desejada (HÜLSE, 2009).

**Figura 10 - Rolo de Urdume**



Fonte: Pereira, 2009.

Já os fios da trama não precisam ser tão resistentes e longos, podendo ser inseridos outros elementos como fios com efeitos e irregularidades, tanto na fiação como na retorção, também chamados de fios fantasia (PEREIRA, 2009)

O fio fantasia são concebidos preferencialmente para efeitos decorativos e funcionais e raramente um tecido é composto totalmente por este tipo de fio, exceto possivelmente em cortinas ou tapetes (PEREIRA, 2009).

Observando os produtos do Atelier Luciana Andrade, foi visto que ela insere retalhos, aplicações e fios fantasia nas tramas do tear (Fig. 11), além de trabalhar cores e padrões diferenciados, servindo de inspiração para inserção dos resíduos na produção de tecidos.

**Figura 11 - Almofada com aplicações nas tramas.**



Fonte: Sabrina Ortácio (2016).

Sendo assim, visto que a produção têxtil em tear pode produzir diferentes padrões e “automatiza” o processo, pretende-se para este projeto, a confecção de amostras de tecidos planos, feitos no tear de pente liço, compostos por dois ou mais conjuntos de fios entrelaçados entre si em um ângulo de 90° entre eles.

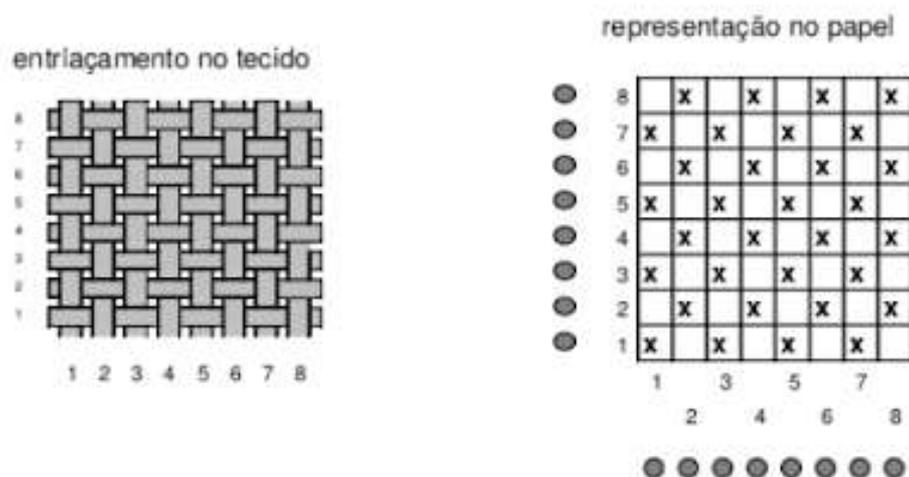
Apesar de optar pela realização de amostras de tecidos planos é imprescindível para a compreensão do mesmo, saber o tipo de ligamento que este possui, pois, de acordo com Ara (2014), delimita as características estético-formais e técnicas do mesmo.

O ligamento é o modo pelo qual a trama e o urdume se entrelaçam para a formação do tecido. Sendo assim, todo ligamento possui um padrão que se repete durante toda a extensão do tecido. Sendo assim, para criar e estudar as possibilidades de ligamentos de um tecido plano, torna-se importante o conhecimento de dois conceitos:

- a. Ponto de ligação: É a forma como se dá o cruzamento entre urdidura e trama. Ou seja, quando o fio do urdume passa por cima do fio da trama, dá-se o nome de “fio tomado”, já quando temos a posição oposta, temos o “ponto deixado” (ARA, 2014).
- b. Evolução: Maneira pela qual ocorre o entrelaçamento de elementos opostos (trama e urdume)

O conhecimento destes conceitos, facilita a leitura de tecidos e fichas técnicas da transcrição dos mesmos através de uma representação gráfica, conforme mostra a figura a seguir (Fig. 12)

Figura 12 - Entrelaçamento no tecido e representação gráfica



Fonte: Ara, 2014.

Percebemos que a representação no papel é feita através de um recorte de tecido que representa o padrão de entrelaçamento, também conhecido como “ligamento” (será aprofundado ainda neste tópico) composto por fios tomados, representados por um X e fios deixados, representados pelas casa em branco.

No caso de tecidos planos simples, existem três tipos de ligamentos fundamentais sendo eles: Tela (ou Tafetá), sarja e cetim. No caso desta pesquisa, só serão trabalhados os ligamentos Tela (ARA, 2014).

Tela ou tafetá, caracteriza-se por ser a armação mais simples, devido a baixa quantidade de fios no urdume e trama, necessários para a obtenção de uma repetição completa (ARA, 2014).

#### 2.2.4 Resíduo Sólido: Buddemeyer

Através da pesquisa com o público, *desk research* e da busca de tendências, elencou-se algumas características que os resíduos coletados deveriam ter. Sendo assim, buscou-se resíduos em indústrias de Santa Catarina que atendessem esses requisitos.

Um dos resíduos selecionados pela pesquisa foi o resíduo de algodão advindo de toalhas de banho da empresa Buddemeyer, empresa têxtil do setor de cama, mesa e banho, situada em São Bento do Sul e fundada pelo imigrante alemão Friedrich Bernard em 1924 (Buddemeyer, 2019).

Sendo assim, ao contatar a empresa, foram disponibilizados três tipos de resíduos, numerados pela autora de acordo com o processo de fabricação dos mesmos.

O resíduo 1 (Fig. 13), vem de um processo chamado engomagem, onde os fios produzidos pela indústria, são enrolados em grandes rolos e tratados com amido de milho, para então passarem pelo tear onde são transformados em toalhas.

Como o comprimento dos rolos de fios não são calculadas de acordo com a quantidade exata de toalhas a serem produzidas, sobram resíduos cuja tamanho é insuficiente para a produção de produtos. Por esse resíduo estar em perfeito estado, as sobras são vendidas por um preço simbólico para a empresa Catarinense, especializada em estopas e enchimentos.

**Figura 13 - Resíduo 1 Buddemeyer**



Fonte: Autoria Própria (2019)

O mesmo acontece com o resíduo 2, que é mais enrugado que o 1, mas que serve também para a confecção de toalhas e passa pelo mesmo processo de produção e descarte (Fig. 14).

**Figura 14 - Resíduo 2 Buddemeyer**



Fonte: Autoria Própria (2019)

O último resíduo também é um resíduo advindo da confecção de toalhas e é chamado de Auréola. Possui a mesma destinação que os demais, entretanto é proveniente um processo chamado de Remeteção, onde após a confecção das toalhas no tear, é retirada das laterais a rebarba dos fios (Fig. 15).

**Figura 15 - Resíduo 3 Buddemeyer**



Fonte: Autoria Própria (2019)

Estes resíduos foram selecionados para a pesquisa por serem de matriz natural, de algodão, por possuírem estética variada, mantendo o conceito clean e potencial para passar por processos de tingimento.

Todos os resíduos serão utilizados como fios fantasia, ou seja, serão usadas partes dos mesmos apenas como elemento estético, proporcionando texturas inusitadas, intercaladas com fios que servirão como estrutura das tramas.

Através da análise dos produtos produzidos pelo Atelier Luciana Andrade e da pesquisa de técnicas de tecelagem e malharia, a autora percebeu que a introdução desses fios na trama do tear como fios fantasia, seriam a melhor forma de reaproveitá-los, uma vez esta técnica possibilita trabalhá-los de forma criativa.

Para realizar testes, serão utilizadas fichas de registro têxtil como o exemplo a seguir (Fig. 16) retirado da tese de mestrado de Maria Izabel Costa (COSTA, 2003)

QUADRO 1 - Exemplo de ficha de registro têxtil.

FICHA DE REGISTRO TÊXTIL			N.º AMOSTRA 03 REG: 700	
Matéria-prima	cm	tempo	teste	Descrição Procedimento/ Técnica de elaboração
01- Matéria-prima n.º 6 Não-tecido Freudenberg n.º 7877 02- Fita Hudtelfa doublé-face  * <i>Especificação</i> Matéria-prima: 01- Peso: 95g/m <sup>2</sup>  Composição: 50% Poliéster/ 30% Viscose/ 20% Poliamida. Processo de Consolidação das fibras: Mecânica/Químico Adesivo: Poliamida em forma de pó Cor: branca 02- Fita Hudtelfa doublé-face 100% viscose 1cm largura	01- 44cm comprimento X 40 cm largura  02- 8metros de fita	3 horas	OK	Procedimento: Estrutural Técnica: tecelagem  1º momento: corte do não-tecido em 22 tiras de 2cm de largura cada: 13 tiras de 30cm de comprimento e 9 tiras de 40cm de comprimento. 2º momento: corte da fita em 14 tiras de 30cm de comprimento e 9 fitas de 40cm de comprimento 3º momento: preparação da tecelagem - em um bastidor de 30cmX40cm as tiras e fitas foram dispostas alternadamente no sentido vertical e fixadas com percevejos. Em armação tela, as tiras e fitas foram tramadas, também alternadamente, formando o tecido 4º momento: acabamento das extremidades em máquina overlock
				

Fonte: Costa, 2003.

### 3 MEMÓRIAS AFETIVAS ATRAVÉS DAS TRAMAS

O capítulo “Memórias Afetivas Através das Tramas” se enquadra na primeira etapa do método de projeto MD3E, intitulada Pré-Concepção que compreende a Definição do Problema; Especificação do Produto e Especificação do Projeto. Tendo como objetivo, compreender como resgatar as memórias afetivas através de um produto moveleiro e suas tramas, proporcionando sensações que remetam ao aconchego da infância.

#### 3.1 Atelier Luciana Andrade

A designer e proprietária do atelier, Luciana Andrade, é formada em Design de moda onde trabalhou em grandes marcas de alta-costura italianas em Milão. Sua Marca (Fig. 17) tem como conceito o valor da maestria artesanal conjugada com a beleza do rústico, com a raiz das tradições e com aquilo que humaniza.

Figura 17 - Logo Ateliê Luciana Andrade



Fonte: Andrade, 2018.

O Atelier utiliza de técnicas manuais como a costura, aplicações, malharia e tecelagem manual para criar produtos de decoração de interiores. A empresa possui como diferencial a utilização de matérias primas variadas, de qualidade e de produção consciente. A designer busca adquirir sua matéria-prima de cooperativas do Rio Grande do Sul e Paraná, uma vez que se preocupa com a proveniência das mesmas e sua durabilidade.

Como base de suas mantas e almofadas, a designer utiliza lã merino ou cordale, fios de seda descartados pela indústria e recuperados e tratados pela empresa Casulo Feliz, pele de coelho, couro e retalhos de fio.

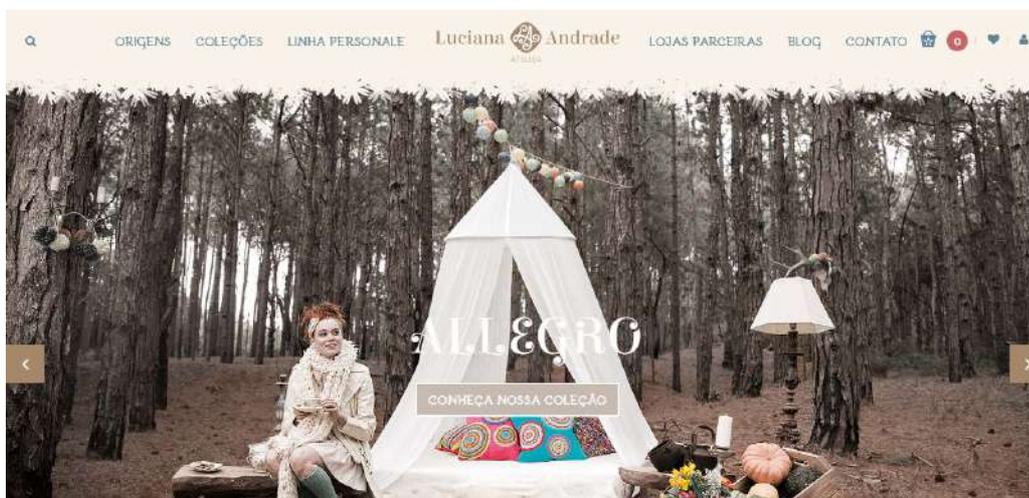
De acordo com a WGSN (2019), o consumismo de baixo impacto está se tornando algo comum, assim como o interesse da população por processos e produtos que geram

baixo impacto. Sendo assim, o processo de produção de novos materiais tende a diminuir e ser substituída pela reutilização do que já está no mercado.

Sendo assim o atelier se posiciona à frente de muitas marcas, visto que trabalha com resíduos e com o reaproveitamento de retalhos de fios e filamentos. Ainda caracteriza-se por utilizar mão-de-obra local, e gera renda para bordadeiras, crocheteiras, tecelãs, tricoteiras e costureiras do Ribeirão da Ilha, do Morro das Pedras, do Campeche e da Barra da Lagoa, localizados em Florianópolis.

Possui local fixo na Barra da Lagoa e loja *online* (Fig. 18), entretanto, vende seus produtos em lojas de decoração, como a Entrepasto Brasil e Entrepasto Brasil Iguatemi, localizadas em Porto Alegre, bem como a loja de decoração têxtil Cosy Home em Curitiba.

**Figura 18 - Loja *Online* Luciana Andrade**



Fonte: Andrade, 2018.

Nas suas almofadas e mantas, a designer utiliza cores repletas de sentido e criar formas que enaltecem o valor humano (Fig. 19). Por isso utiliza texturas aconchegantes para criar ambientes que transmitam acolhimento e se inspira na natureza para criar peças uma única vez e brincar com formas e cores.

**Figura 19 - Imagem dos produtos e ateliê**



**Fonte:** Andrade, 2018.

Atualmente a marca trabalha somente com peças para decoração, como almofadas e cobertas. Seu preço varia e depende da encomenda personalizada, mas o preço mínimo para cada almofada é de 450,00 reais.

### 3.1.1 Público-alvo do Atelier Luciana Andrade

O perfil do seu público é sofisticado, valoriza o trabalho personalizado, local e busca por um artefato de qualidade e único. Geralmente são arquitetos, lojas e pessoas que valorizam a decoração de interiores de qualidade.

De acordo com a designer o fator que mais chama a atenção do público é a estética única e personalizada e não o fato da matéria-prima ser natural ou ecológica, entretanto, é um fator que agrega valor ao produto que os difere dos demais.

Muitos arquitetos e decoradores procuram pelos seus produtos, onde a designer desenvolve linhas cápsulas de acordo com a demanda dos mesmos. Sendo assim, Luciana Andrade possui pontos de venda através de lojas de arquitetura e decoração pelo Sul do país, sendo uma delas a Entreposto Brasil (Fig. 20) localizada no Iguatemi Porto Alegre.

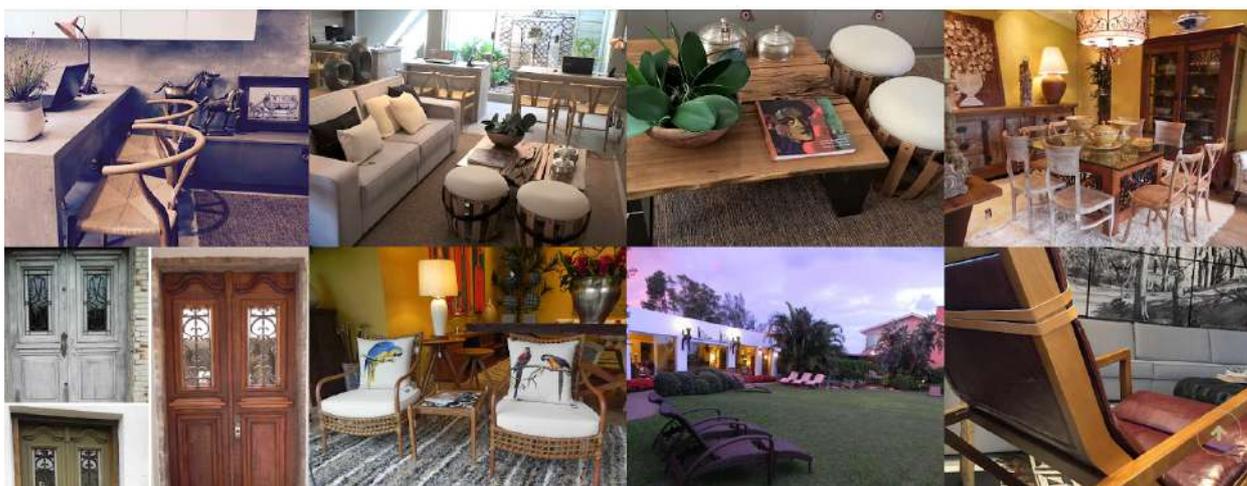
Figura 20 - Site Entrepasto Brasil



Fonte: Entrepasto Brasil, 2019.

A loja tem como proposta vender móveis rústicos e contemporâneos (Fig.21) que atendem a as exigências do seu público-alvo. Ainda, eles personalizam móveis em MDF, proporcionando a integração dos móveis rústicos ao personalizado.

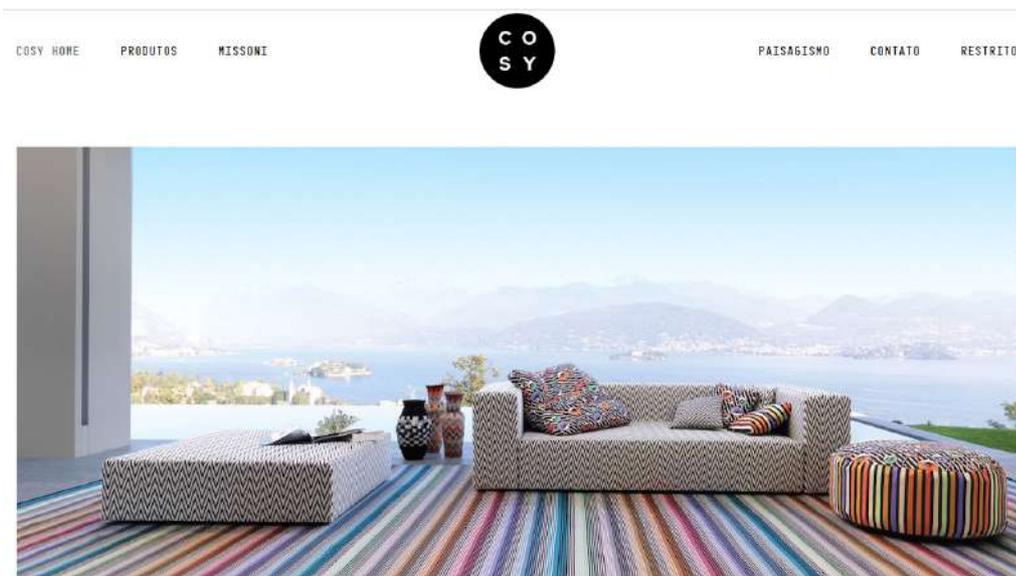
Figura 21 - Móveis Rústicos e Modernos Entrepasto Brasil



Fonte: Entrepasto Brasil, 2019.

Outra loja parceira do Atelier Luciana Andrade é a loja de decoração Cosy Home (Fig.22), localizada em Curitiba. A loja tem como foco a produção de tecidos (Fig.23), persianas, papel de parede e outros produtos para decoração e paisagismo.

Figura 22 - Loja Cozy Home



Fonte: Cozy Home, 2019.

Figura 23 - Tecidos Cozy Home



Fonte: Cozy Home, 2019.

Para fins de estreitar laços com o seu cliente final, Luciana Andrade investiu em uma loja virtual onde vende suas coleções permanentes. Entretanto, Luciana tem pouquíssimo contato com esse público, visto que, de acordo com Luciana, esse não é seu melhor ponto de venda, uma vez que seus produtos são de alto valor agregado e feitos a mão, características essas que fazem com que o público queira inspecioná-los antes de adquirir uma peça. Sendo assim, seu maior ponto de venda são as lojas parceiras, pois lá é possível que o consumidor teste os produtos.

### 3.1.2 Da criação ao Desenvolvimento de Mantas e Almofadas

O Atelier possui duas frentes de venda: O trabalho autoral da designer e proprietária Luciana Andrade e a demanda de coleções cápsulas desenvolvidas para escritórios de arquitetura, interiores, lojistas ou arquitetos.

Quando a demanda vêm do lojista, existem requisitos a serem atendidos, mas a criação da trama fica à critério da própria Luciana, que seleciona a cartela de cores, realiza testes de fios e tramas e apresenta o projeto para o cliente. Caso aprovado, os testes voltam ao ateliê para servir de amostra para o desenvolvimento do produto final.

Para a realização dos produtos autorais do atelier, Luciana busca retratar suas memórias de infância e experiências de vida sendo esse o DNA e diferencial de sua marca e é através das técnicas e matéria-prima que elas se materializam.

Foi observando os produtos do Atelier que concluiu-se que a designer *Luciana Andrade* transmite as suas memórias afetivas em três principais conceitos: Infância, sonhos e aconchego. É através das cores primárias que Luciana retrata a infância, bem como é através das cores pastéis e do azul marinho, que a designer trabalha os sonhos e por fim, é através das texturas que ela proporciona a sensação de acolhimento e aconchego.

Quando o projeto é autoral, vemos alguns elementos que a designer utiliza, como as cores vibrantes além de formas como círculos e imagens da sua infância (Fig. 24).

**Figura 24 - Almofadas Entreposto**



Fonte: Andrade, 2018.

Ainda, a utilização de fios de diferentes colorações nas tramas, criam um aspecto de descontração, unidos às texturas das peles de coelhos introduzidas como fios fantasia, trazendo leveza às peças (Fig. 25).

**Figura 25 - Almofadas Adagio**



Fonte: Andrade, 2018.

Além das aplicações de fios fantasia no tear, Luciana Andrade utiliza de aplicações em tecidos, felpagem e a utilização do tear de forma a trabalhar as cores dos fios.

Por fim, percebe-se que suas coleções são divididas por paletas de cores e que cada coleção é separada por palavras-chave, que transmitem sensações como as três almofadas que compõe a categoria “Graziosa” (Fig. 26):

**Figura 26 - Almofadas Allegro**



Fonte: Andrade, 2018.

### **3.2 Memórias Afetivas**

Em um dos primeiros encontros com a designer Luciana Andrade, ela contou sobre uma memória da sua infância que influenciou as características estético-formais de suas almofadas e mantas. A história era sobre as lembranças da sua infância e do seu quarto na

casa dos pais, onde o chão de tacos de madeira irregulares, que seu pai havia comprado de segunda mão, possuía falhas que formavam círculos.

De acordo com a designer, ela aplicou essas memórias afetivas nas suas almofadas de forma abstrata, onde através das cores alegres e formas que lembravam a sua infância, como os círculos, a designer traduziu as sensações daquela época.

Essa relação se faz através de uma abstração de uma memória que serviu para criar um novo produto, entretanto, essa é uma das relações que os designers podem fazer para trabalhar as memórias através de um produto.

É possível que o um objeto conte uma história sem necessariamente representar uma, como no caso da Luciana Andrade. O usuário pode se identificar com a ideologia do produto, com a estética e usabilidade, e então criar uma relação com o objeto, através das sensações e emoções que ele transmite (Fig. 27).

**Figura 27 - Almofada Amabile**



Fonte: Andrade, 2018.

Na maioria das vezes produtos não são projetados com a intenção de se tornar parte de uma memória afetiva, na verdade essa relação se estabelece de forma espontânea. De acordo com Damazio (2006) é por meio das particularidades físicas que “Artefatos de Memória” são reconhecidos. Entretanto, o que os classificam dessa forma, são as relações entre humano, memória e objeto. Portanto, o que dá valor aos objetos não é primeiramente o material ou a qualidade do objeto, mas sim, a sua história e a relação particular do usuário com o mesmo.

A interação que o usuário possui com o objeto, pode transformar a forma como ele se relaciona com o mesmo. De acordo com Norman (2004), existem três níveis em que o design se relaciona emocionalmente com o usuário e eles são classificados como: Design

Visceral, relacionado à aparência. Design Comportamental, associado a efetividade do uso. E o terceiro, o Design Reflexivo, diz respeito à racionalização e à intelectualização do produto.

A presente pesquisa visa trabalhar o design emocional através do nível reflexivo, uma vez que têm como intuito trabalhar as questões da sustentabilidade e engajar e ressignificar resíduos da indústria têxtil, criando assim, através de um produto, novas relações.

Além de trabalhar as memórias afetivas através das tramas do móvel, é principalmente através do movimento da cadeira de balanço que pretende-se remeter à infância, buscando trazer o conforto do embalo no colo, da cadeirinha que abraça e dos sonhos embalados pela sensação de bem-estar proporcionada pelo movimento do móvel.

### 3.3 Cadeira de Balanço

A cadeira de balanço (Fig. 28) é um mobiliário que vai além da sua funcionalidade. O movimento desse móvel costuma carregar sonhos, conforto e nostalgia, pois há quatro séculos é utilizado por pais, bebês e avós para embalar o sono, fazer trabalhos manuais têxteis e para relaxar e descontraír.

Figura 28 - Cadeira de Balanço Windsor - 1750



Fonte: Czech, 2019.

Em outras palavras, por proporcionar o movimento de oscilação do centro de gravidade, o usuário possui a sensação de relaxamento e bem-estar, sem precisar fazer esforços musculares muito grandes, por isso é um mobiliário comumente projetado para dois tipos de ambientes distintos: Quartos infantis e salas de estar (BARBOSA, 2007).

Para compreender a evolução das características estético-formais dessas cadeiras, como e para quem são produzidas hoje em dia, foi preciso compreender os materiais e

processos disponíveis para a construção desse tipo de móvel, visto que estes foram fatores limitantes para a criação de formas das mesmas.

Nos séculos XVIII e XIX os materiais utilizados nas cadeiras de balanço mais tradicionais são a madeira e a palha/couro (Fig. 29).

**Figura 29 - n º 7 Slat Back Rocker**



Fonte: Shaker Workshops, 2019.

A partir da revolução industrial, no ano de 1851, foi exibida na Great Exhibition de Londres, a primeira cadeira de balanço feita de metal torcido e moldado (Fig. 30).

**Figura 30 - Tube Rocking Chair**



Fonte: Museum Of Applied Arts and Sciences, 2019.

A partir daí, as cadeiras de balanço que eram feitas de madeira se inspiram no formato da cadeira de ferro, e é então criado um dos modelos mais tradicionais nas colônias inglesas da América: Thonet: Rocking Chair nº1. Feita de madeira maciça torneada a vapor, esse modelo abriu a porta para inúmeras outras possibilidades (Fig. 31).

**Figura 31 - Thonet: Rocking Chair nº1**



Fonte: Boombam, 2019.

Por volta de 1930, nos EUA, as cadeiras de balanço começaram efetivamente a possuir formas, texturas e materiais diferentes. Um grande divisor de águas foi o design da cadeira de balanço de Charles e Ray Eames (Fig. 32).

**Figura 32 - Charles e Ray Eames**



Fonte: Hermanmiller, 2019.

A modernização do processo de produção e a utilização de materiais como o plástico e o aço e a introdução de cores vivas, trouxe para este móvel, uma modernidade e jovialidade aos modelos, fazendo com que o público mais jovem, também se interessasse por esse tipo de móvel.

Entre as décadas de 1960 e 1970, o designer Verner Panton projetou a cadeira de balanço chamada “Relaxer 2” (Fig.33) que consiste em duas tábuas de madeira em formato de meia lua, conectados por ripas. Estofamento em espuma com tecido ou couro montada nas ripas, garantindo o conforto ao sentar, voltando à utilizar os materiais tradicionais.

**Figura 33 - Relaxer 2**



Fonte: Verner Panton, 2019.

Em 2006 os polímeros voltam a serem protagonistas das cadeiras de balanço. O designer Ron Arad desenvolveu um modelo todo feito de Polietileno moldado (Fig. 34), o que possibilitou a forma orgânica da cadeira de balanço.

**Figura 34 - Cadeira de balanço "MT"**



Fonte: Driade, 2019.

Como conclusão, percebe-se que apesar de novos materiais serem incluídos no processo de produção dos modelos de cadeira de balanço, a madeira, a palha e o couro sempre voltam, trabalhados através de diversas técnicas.

Ainda, percebe-se que os materiais poliméricos são utilizados muitas vezes como elemento chave para a modernização das características estético-formais do produto, bem

como as formas contínuas, orgânicas e vazadas, que transmitem a sensação de continuidade e leveza.

#### 4 PESQUISA DE CAMPO

O capítulo de Pesquisa de Campo se enquadra na primeira etapa do método de projeto MD3E, intitulada Pré-Concepção que compreende a Especificação do Produto e Especificação do Projeto.

Este capítulo foca nos requisitos estéticos e formais do Atelier Luciana Andrade, apresentado anteriormente no capítulo 3. Ainda, busca-se uma compreensão mais ampla no mercado de mobiliário, analisando aspectos de produtos similares através da ferramenta PNI (PAZMINO, 2015), Positivos, Negativos e Interessantes, podendo verificar características que sirvam de inspiração para a criação do móvel.

Além disso, analisou-se similares que trabalhavam os elementos têxteis e formas de balançar de uma forma não usual, analisando os tipos de técnicas que são utilizadas em cada um e como que elementos têxteis podem ser incorporados em móveis.

A partir daí, foram elencados requisitos acerca do material, da empresa e do público-alvo, para então criar painéis visuais para guiar a geração de alternativas.

##### 4.1 Análise Similares

Para a análise de similares, buscou-se por mobiliários que dão ênfase às tramas têxteis ou trabalhem tecidos de formas inusitadas, sendo assim, fez-se a análise de 6 similares (Quadro 1 à 6), analisando pontos positivos, negativos e interessantes de cada uma delas.

Quadro 2 - Análise de Similares: Produto 1

 <p>Fonte: Lorenza Bozzoli, 2019.</p>	<p><b>Nome:</b> Fedro <b>Designer:</b> Lorenza Bozzoli <b>Descrição:</b> "Fedro" é uma cadeira sem pernas. O conceito permite utilizar os membros e os pés para controlar o movimento da peça que é estabilizada através de duas tábuas estreitas.</p>	
<p><b>Observação:</b> Ganhador do EESC European Award for Excellent Sustainable Design 2013</p>		
<p><b>Pontos Positivos:</b> Descontraída e de fácil transporte e empilhamento. Ela vem com uma almofada para a cabeça adicionando conforto, enquanto uma alça situada na parte de trás do design permite fácil</p>	<p><b>Pontos Negativos:</b> Não ergonômica para pessoas com problemas na lombar ou mais velhas.</p>	<p><b>Pontos Interessantes:</b> "fedro" está disponível em três esquemas de (Continua)</p>

transporte.		cores baseados em aves tropicais da América Latina - o Flamingo, Colibrí e Quetzal.
-------------	--	---

Fonte: Adaptação quadro PNI Pazmino (2016), 2019.

### Quadro 3 - Análise de Similares: Produto 2

 <p>Fonte: Animal Domestic, 2019.</p>	<p><b>Nome:</b> Companion Species  <b>Designer:</b> Tikumporn Panichakan, Wasanthaya Theansuwan.  <b>Descrição:</b> Cadeira de balanço feita de corda, que oferece dois "lugares" para você e seu gato, com os componentes suspensos aparecendo como brinquedos para animais de estimação e movimento suave de balanço, a cadeira é construída para envolver seus amigos felinos.</p>
---	---

 <p>Fonte: Animal Domestic, 2019.</p>	<p><b>Observação:</b> Pode ser usado de diversas maneiras em posições diferentes.</p>
--	---

<p><b>Pontos Positivos:</b> As peças de mobiliário são concebidas para serem potencialmente auto fabricadas e eventualmente personalizadas. Por esse motivo, os materiais são fáceis de encontrar na prateleira e as técnicas de montagem são compatíveis com as habilidades de DIY.</p>	<p><b>Pontos Negativos:</b> Não são disponibilizadas cadeiras prontas, apenas o projeto DIY.</p>	<p><b>Pontos Interessantes:</b> A intenção de criar um produto que pudesse ser feito o download do projeto e executado pelo consumidor, relaciona-se com uma reflexão sobre o valor de nossos objetos: a possibilidade de customização, de investir tempo-familiar no processo de fazer, cria um carinho específico ao</p> <p>(Continua)</p>
--	--	--

		objeto em si, que irá prolongar sua vida útil em tempos de consumo rápido.
--	--	--

Fonte: Adaptação quadro PNI Pazmino (2015), 2019.

#### Quadro 4 - Análise de Similares: Produto 3

 <p>Fonte: Contemporist, 2018.</p>	<p><b>Nome:</b> Wye  <b>Designer:</b> Di Tao e Bobby Dodd  <b>Descrição:</b> Os designers foram inspirados pelas curvas suaves do Wye Marsh no sul de Ontário, e seu desejo de desafiar a cadeira de balanço tradicional.</p>	
<p><b>Observação:</b> O design da cadeira de balanço é composto por estruturas de madeira e um assento de suspensão feito de couro.</p>		
<p><b>Pontos Positivos:</b> É um modelo de cadeira de balanço bem-sucedido se comparado à inovação da forma e a aplicação dos materiais utilizados nos modelos tradicionais.</p>	<p><b>Pontos Negativos:</b> Não ergonômica uma vez que a forma dos braços não proporciona conforto.</p>	<p><b>Pontos Interessantes:</b> A simplicidade do modo como utiliza o tecido de couro como assento e a forma dos pés.</p>

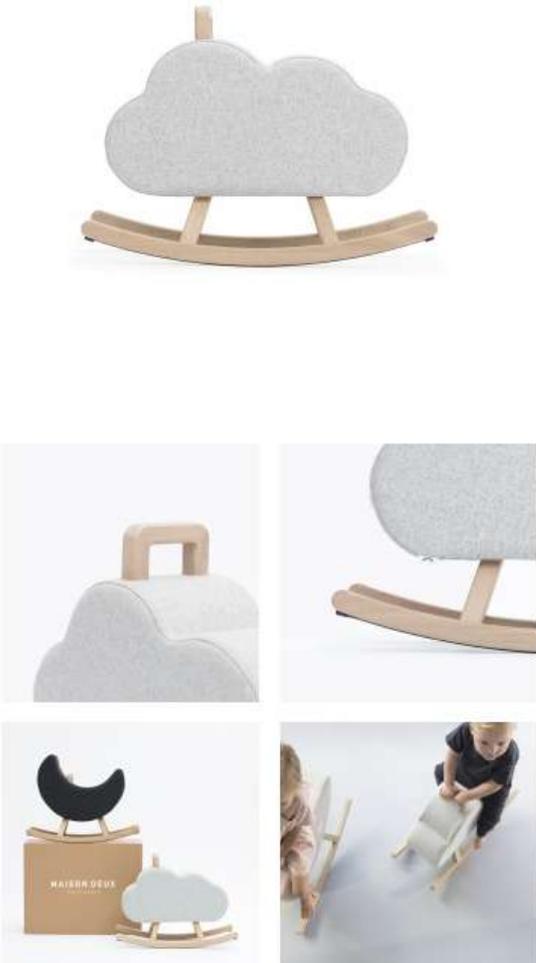
Fonte: Adaptação quadro PNI Pazmino (2016), 2019.

#### Quadro 5 - Análise de Similares: Produto 4

 <p>Fonte: A Design Award &amp; Competition, 2012.</p>	<p><b>Nome:</b> Ali di Luna  <b>Designer:</b> Stefania Vola  <b>Descrição:</b> Estrutura metálica tubular pintada. Almofada em forma de estofado. Inspirada na lua, foi projetada para expressar uma sensação reconfortante de segurança combinada com uma leveza alegre. O objetivo era obter uma estrutura arejada e sonhadora, confortável e divertida, que pudesse convidar a desfrutar de um relaxante estado de graça.</p>	
<p><b>Observação:</b> Ganhou o A' Design Award Competition na categoria Furniture, Decorative Items and Homeware Design</p>		
<p><b>Pontos Positivos:</b> Características estético-formais convidativas. Sua estrutura fina e vazada transmite leveza e relaxamento, além de possuir cores neutras, que se enquadram em diversos cenários.</p>	<p><b>Pontos Negativos:</b> Necessita de um espaço amplo, visto seu tamanho (740mmX1800mmX1300 mm).</p>	<p><b>Pontos Interessantes:</b> Esta cadeira pode ser produzida em uma edição limitada, mas também se encaixa bem na produção em série. Se encaixa em espaços especiais, como SPA, piscinas, bares de cocktail - na área externa ou interna - e residências particulares.</p>

Fonte: Adaptação quadro PNI Pazmino (2016), 2019.

**Quadro 6 - Análise de Similares: Produto 5**

 <p>Fonte: A Design Award &amp; Competition, 2018.</p>	<p><b>Nome:</b> Iconic Cloud Chair  <b>Designer:</b> Pia Weinberg and Woes Weinberg  <b>Características:</b> A Nuvem Icônica, parte de uma série de cadeiras de balanço composta por modelos inspirados em nuvens, luas e melancias. Seu ponto de partida foi projetar uma casa em que duas gerações, crianças e adultos, podem viver em harmonia, em vez de ambas terem seus próprios produtos específicos, totalmente fora de moda e de uso. Este móvel possibilita o uso de ambos através da mistura de estilo, forma e materiais. A solução é um modelo, feito de carvalho e lã sólidos que durarão por gerações.</p>
--	---

**Observação:** Feito na Holanda, utilizam de produtos locais e naturais, como carvalho maciço e lã 100%. Materiais duradouros e naturalmente adequados para crianças. Em colaboração com uma fábrica local e uma empresa de estofamento.

<p><b>Pontos Positivos:</b> Sua dimensão (690 x 270 x 400 mm) possibilita que seja utilizada por dois tipos de público: Crianças e adultos e transportada com facilidade. Ainda, o modo com que o usuário utiliza esta cadeira de balanço, é inspirada em cavalos de balanço, onde a criança “monta” no cavalo.</p>	<p><b>Pontos Negativos:</b> Seu formato não possibilita conforto para quem quer ficar sentado por muito tempo, visto que seu formato, projetado para dois tipos de público, não proporciona a ergonomia correta para ambos os públicos.</p>	<p><b>Pontos Interessantes:</b> Aprenda enquanto brinca. Balançar essa cadeira de balanço enfatiza as habilidades de coordenação e equilíbrio de uma criança. Além disso, é a base do jogo imaginativo. Quem disse que um cavalo de balanço deve ser um cavalo de verdade.</p>
---	---	--

Fonte: Adaptação quadro PNI Pazmino (2015), 2019.

**Quadro 7 - Análise de Similares: Produto 6**

 <p>Fonte: A Design Award &amp; Competition, 2018.</p>	<p><b>Nome:</b> Cocoon  <b>Designer:</b> Timmy Kwok  <b>Descrição:</b> A Cocoon Chair usa linhas contínuas em loop aleatoriamente em torno de uma estrutura para criar uma forma tecida que serve como espreguiçadeira. O resultado passa por um longo processo de desenvolvimento e compreensão da relação entre estrutura e linha, material, forma incorporada ao corpo, movimento e conforto do ser humano. Sua estrutura serve como base para a sensação de luz do casulo. O resultado é uma estrutura mínima que representa uma forma de conforto natural e serve como uma peça de mobiliário funcional chamada Cocoon.</p>	
<p><b>Observação:</b> Não foram encontrados os tamanhos e especificações do produto.</p>		
<p><b>Pontos Positivos:</b> Sua forma transmite leveza e conforto para o usuário, permitindo que o mesmo possa desfrutar de seu uso, por um longo período de tempo. Ainda, seus materiais leves, possibilitam um fácil transporte da mesma.</p>	<p><b>Pontos Negativos:</b> Seu tamanho não possibilita seu uso em espaços reduzidos.</p>	<p><b>Pontos Interessantes:</b> É originalmente inspirada na maneira como o bicho-da-seda desenvolve o casulo. Portanto, a pesquisa inicial se concentrou na técnica de construção de casulos. Depois disso, diferentes modelos foram construídos para explorar como controlar a forma da linha em uma estrutura mínima.</p> <p>(Continua)</p>

		<p>A corda de couro foi escolhida devido à sua força, flexibilidade e está mais próxima da temperatura do ser humano, para proporcionar o máximo conforto. Finalmente, o movimento de balanço foi aplicado para representar a experiência da natureza flutuante do casulo.</p>
--	--	--

Fonte: Adaptação quadro PNI Pazmino (2016), 2019.

#### 4.1.1 Considerações sobre a Análise Similares

De acordo com a análise de similares, foi possível perceber diferentes materiais e formas com que o material têxtil é utilizado nas cadeiras de balanço. Foi observado também as medidas e formas necessárias para que a cadeira realize o movimento com êxito.

Se focarmos nas estruturas das cadeiras analisadas, todas possuem no mínimo dois pés ou apoios que possibilitam o movimento para frente e para trás, podendo ou não ser vazados de acordo com a intenção de cada designer. Ainda, seu material e tamanho delimitam se a peça poderá ser transportada com facilidade ou não, uma vez que seu peso e dimensões ajudam ou não o transporte.

Quando o objeto de análise são os elementos têxteis, possuímos três tipos: àqueles em que os fios interagem com a estrutura da cadeira e acabam se entrelaçando ao objeto, aqueles em que é utilizado somente o tecido, como uma espécie de rede e os estofados, que se utilizam de enchimentos para proporcionar um melhor conforto ao usuário.

Por fim, uma observação que pode ser feita a todos os similares analisados é que a cadeira de balanço é um objeto associado à leveza e momentos de descontração, seja por fatores estético-formais ou conceituais.

#### 4.2 Requisitos de Projeto

De acordo com Pazmino (2015), os requisitos de projeto servem para orientar o processo de criação de forma a atingir as metas, sendo representados de forma quantitativa, dando preferência àqueles que se relacionam diretamente com usuário. Ainda, cada

requisito deve ser dividido em objetivos e possuir uma classificação (entre desejável e necessário). Referente ao presente projeto, foram encontradas necessidades a serem atendidas a partir do Atelier Luciana Andrade (Quadro 1) e do material têxtil desenvolvido (Quadro 2), divididos em duas tabelas diferentes.

Como sugere a ferramenta, os requisitos de projeto necessitam priorizar o usuário, que neste caso é o público-alvo do Atelier e para isso, a autora, através da análise dos produtos do atelier transformou os conceito de memórias afetivas em três palavras que o móvel tem que transmitir: Infância, sonhos e aconchego.

Já os requisitos como processo, mobilidade, durabilidade e praticidade vieram do modo de produção dos produtos do atelier (Quadro 7).

**Quadro 8 - Requisitos Público-alvo**

(Continua)

<b>Público</b>	<b>Requisitos</b>	<b>Objetivos</b>	<b>Classificação</b>	<b>Justificativa</b>
Público-alvo Atelier	Material	Natural e Resistente.	Necessário	O Atelier luciana Andrade utiliza apenas de matéria-prima natural ou de resíduos recuperados para a confecção de seus produtos. Sendo assim, a escolha da madeira e dos demais materiais, devem priorizar a qualidade.
	Processo	Consciente (mercado local)	Necessário	São contratadas apenas tecelãs da Ilha de Santa Catarina para a produção dos produtos do Atelier, além de ter domínio de quem são os seus fornecedores e a procedência da matéria-prima.
	Funcionalidade	Relaxamento	Necessário	Ao analisar os produtos e conceitos do Atelier Luciana Andrade, percebeu-se que o conforto e o

		Pés ou forma que proporcione autonomia para realizar o movimento da cadeira de balanço.	Necessário	acolhimento são conceitos presentes em seus produtos, por isso, é importante que a cadeira transmita essas sensações através da sua funcionalidade.  Proporcionar a autonomia do usuário para que ele possa relaxar sem necessitar de ajuda externa para realizar o balanço.
Durabilidade		Resistência (Peso e Movimento)	Necessário	Se certificar que a cadeira de balanço tenha força para aguentar o peso de uma pessoa.
		Acabamento de qualidade	Necessário	Os produtos do atelier Luciana Andrade são pensados para durar muito, por isso, os acabamentos devem garantir a longevidade da peça.
Estética		Deve remeter ao período da Infância, e proporcionar aconchego através das formas. Trazer uma estética moderna unida à tradicional.	Necessário	Como analisado anteriormente, percebeu-se que os principais conceitos do Atelier Luciana Andrade são: Sonhos, aconchego e infância, fez-se necessário que a estética da cadeira de balanço transmita essas sensações.
Cores		Neutras e naturais.	Desejável	Apesar do atelier utilizar cores vibrantes em seus produtos, o objetivo da cadeira de balanço é

(Continuação)

				que ela orne com os produtos do atelier, tornando possível diversas combinações de mantas e almofadas com a mesma.
--	--	--	--	--

Fonte: Adaptação quadro de requisitos de Pazmino (2015), 2019.

De forma complementar, compreendeu-se que o tecido desenvolvido em parceria com o Atelier Luciana Andrade teria que ter requisitos têxteis, para transmitir o conceito da cadeira de balanço e proporcionar o conforto necessário para o usuário (Quadro 8).

**Quadro 9 - Requisitos Têxteis**

(Continua)

<b>Requisitos Têxteis</b>	<b>Objetivos</b>	<b>Classificação</b>	<b>Justificativa</b>
Material	Resíduo indústria têxtil inserido na trama.	Necessário	Para a confecção do tecido do estofamento, é necessário que pelo menos um dos resíduos pesquisados, seja inserido na trama, uma vez que estes não tem comprimento necessário e resistência para serem aplicados no urdume.
	Resíduo da indústria têxtil inserido no móvel.	Desejável	Seria interessante integrar o resíduo na forma da cadeira de balanço, gerando uma harmonia entre a parte têxtil e moveleira.

(Continuação)

Durabilidade	Resistência	Necessário	Certificar-se que o tecido gerado seja resistente ao uso, utilizar spray impermeabilizante para a conservação do mesmo.
Praticidade	Mecanismo para facilitar a limpeza do mesmo.	Desejável	Utilizar de aberturas ou amarrações que facilitem a retirada do tecido da cadeira quando for necessário fazer a higienização do mesmo.
Funcionalidade	Forma que proporcione conforto ao usuário no momento de sentar.	Necessário	Verificar na literatura acerca da ergonomia, dimensões e formas que proporcionam o conforto ao usuário.
Estética	Deve remeter ao período da Infância, e proporcionar aconchego através das textura e formas.	Necessário	Como analisado anteriormente, percebeu-se que os principais conceitos do Atelier Luciana Andrade são: Sonhos, aconchego e infância, fez-se necessário que a estética da cadeira de balanço transmita essas sensações.

Fonte: Adaptação quadro de requisitos de Pazmino (2015), 2019.

## 5 DESENVOLVIMENTO DE PRODUTO

O capítulo de desenvolvimento de produto se enquadra na segunda etapa do método de projeto MD3E, intitulada Concepção que compreende a Geração de Alternativas; Seleção das Alternativas e a Definição e Justificativa.

### 5.1 Painéis

De acordo com Pazmino (2015), painéis de expressão de produtos ou painéis de conceitos são uma forma de definir e visualizar o significado do produto, facilitando assim, a geração de alternativas e a criação de estilo do produto. Foram criados para este projeto os painéis de expressão do produto: Estética do Vídeo Atelier Luciana Andrade e o painel Aconchego, Infância e sonho.

Para o estudo formal do produto, foram criados seis painéis com cadeiras normais e de balanço que tivessem pontos que contribuíssem para a criação da cadeira de balanço.

Sendo assim, foi analisado o primeiro painel, referente ao material audiovisual do Atelier Luciana Andrade (Fig. 35).

Figura 35 - Painel Visual Atelier Luciana Andrade



Fonte: Andrade, 2019.

Com a análise dessas imagens, foi possível perceber o contraste da madeira e dos elementos naturais com as almofadas e casacos feitos pelo Atelier. Além disso, percebeu-se que elementos brancos ou crus, como a barraca, a lâmpada, o colchão e o vestido usado pela personagem, servem para chamar a atenção do espectador, devido ao contraste com os produtos e o fundo das imagens.

Sendo assim, o painel de expressão do produto (Fig. 36), buscou trabalhar o conceito de aconchego, infância e sonho, unidos ao contraste das tonalidades cruas com os tons da madeira. Uma vez que a autora percebeu como oportunidade trabalhar as cores e texturas da cadeira de balanço para que ela orne com os demais produtos do Atelier, da mesma forma como foram trabalhados os elementos na propaganda audiovisual analisada previamente.

**Figura 36 - Painel Visual Aconchego, Infância e Sonho.**



Fonte: Autoria própria, 2019.

Portanto, ao investigar imagens que representassem esses três conceitos, começou-se a se questionar quais sensações a cadeira de balanço deveria proporcionar para que ela transmita da melhor forma todos estes conceitos.

Inicialmente, pensou-se no movimento que a cadeira de balanço proporciona ao usuário. Para que este se sinta seguro e possa relaxar com segurança, o movimento deverá

ser suave, com uma curvatura leve que proporcione balanço suficiente para relaxar e não se inclinar muito para frente ou para trás.

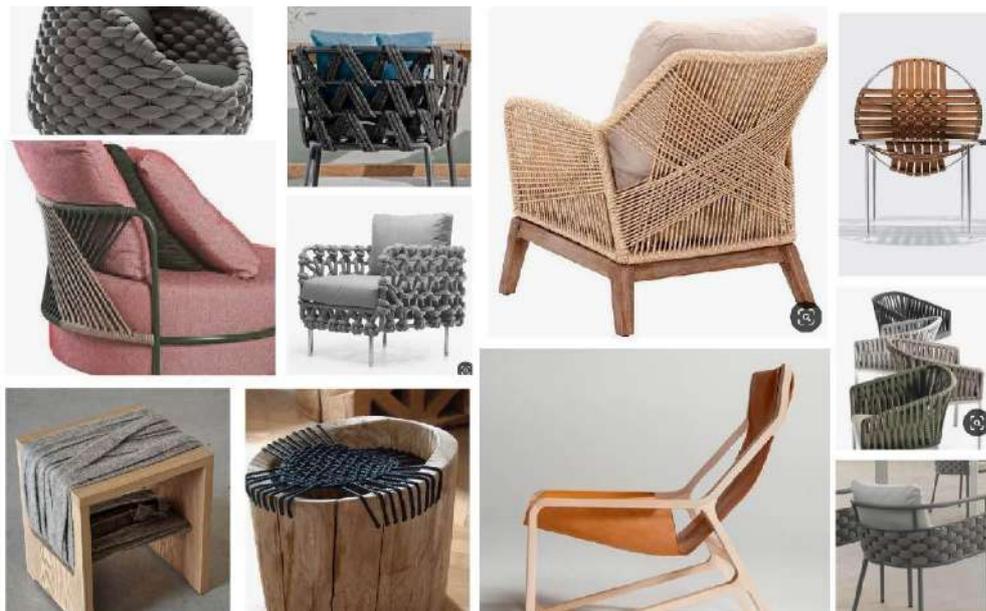
Sendo assim, as figuras dos barcos serviram de inspiração para as curvaturas da cadeira de balanço, aonde sua forma suave, quase se transforma em uma linha reta. Ainda, ambas imagens representam o movimento leve do sonho e da infância, através da sua simplicidade e pontas que simbolizam a sensação de desbravamento e descoberta.

Já as figuras que representam camas, foram escolhidas para representar o conceito de conforto e agregam uma sensação de segurança e relaxamento para o painel.

Por fim, as imagens das almofadas, traduzem o aconchego e as texturas macias e variadas, representando a importância da utilização dos elementos têxteis para a concepção do projeto.

Após compreender a estética desejada, buscou-se por cadeiras e poltronas que de alguma forma trabalhassem filamentos ou fios em suas próprias estruturas (Fig.37).

**Figura 37 - Painel Visual Cadeiras e Detalhes têxteis**



Fonte: Autoria própria, 2019.

Foram desenvolvidos mais seis painéis visuais com cadeiras e poltronas que possuíssem uma estética moderna, que fossem de madeira ou que trabalhassem de forma incomum os filamentos. As figuras 38 e 39, buscam inspirações em formas robustas e arredondadas.

**Figura 38 - Painel Visual Cadeiras Quadradas**



Fonte: Autoria própria, 2019.

**Figura 39 - Painel Visual Cadeiras Arredondadas**



Fonte: Autoria própria, 2019.

Foram pesquisadas formas de assentos e encostos e analisou-se quais trariam a sensação de segurança que a cadeira de balanço exige (Fig. 40 e Fig.41).

**Figura 40 - Painel Visual Cadeiras Variadas**



Fonte: Autoria própria, 2019.

**Figura 41 - Painel Visual Detalhes Cadeiras em Madeira**



Fonte: Autoria própria, 2019.

Percebeu-se nas imagens pesquisadas que, apesar dos encostos que atingem até metade das costas transmitirem uma sensação de delicadeza e leveza para as peças, o ideal para uma cadeira de balanço de descanso, seria a utilização de encostos que atingissem toda a costa, possibilitando maior conforto ao usuário.



**Figura 44 - Figura 1 do Painel Visual Atelier Luciana Andrade**



Fonte: Andrade, 2019.

Na segunda imagem, a personagem está deitada com um leve sorriso no rosto, sua posição sugere que ela está relaxada e os elementos claros, representados pelo colchão e pela manta, remetem ao aconchego da cama (Fig. 45).

**Figura 45 - Figura 2 do Painel Visual Atelier Luciana Andrade**



Fonte: Andrade, 2019.

Por fim, a última imagem do painel, mostra a personagem sorrindo e olhando para a linha do horizonte, sentada em uma cadeira de balanço de madeira e o elemento claro, o vestido, põe em destaque a própria protagonista. Essa imagem simboliza a esperança no que está por vir, o otimismo, o movimento leve e tranquilo que embala o sonho.

**Figura 46 - Figura 3 do Painel Visual Atelier Luciana Andrade**



Fonte: Andrade, 2019.

Essas imagens são as figuras que definem as três coleções autorais do Atelier Luciana Andrade e é a partir delas que os conceitos de infância, aconchego e sonhos foi retirado.

Pretende-se portanto que a forma da cadeira proporcione o aconchego necessário para que o usuário relaxe e que se sinta confortável, que simbolize o sonho, o olhar com otimismo para o futuro e que remeta à objetos da infância e do passado.

Sendo assim, é importante que o produto se estabeleça entre o moderno e o rústico, uma vez que esta é uma das propostas do Atelier Luciana Andrade. Ainda, como oportunidade de projeto, viu-se a possibilidade de trabalhar no móvel cores e texturas que destacassem e ornassem com os produtos do atelier, tornando possível diversas combinações de mantas e almofadas com o móvel, da mesma forma como foi feito com o material promocional da marca.

Outro conceito que deve ser respeitado e que vai de encontro com os princípios da marca, é o conceito do produto local e exclusivo. O móvel idealmente deverá ser feito com matéria-prima local e mão de obra local, em uma escala de produção pequena, respeitando a rigidez referente a qualidade dos produtos do atelier.

### 5.3 Alternativas

Durante a análise da segunda etapa de painéis, a autora utilizou de papel vegetal (Fig. 47 e 48) para analisar formas e sensações transmitidas pelas imagens selecionadas, sendo assim, cada painel foi impresso em folhas A4 e o papel vegetal foi posicionado em cima das imagens, facilitando a análise dos mesmos.

Cadeiras convencionais foram transformadas em cadeiras de balanço (Fig 47), formas onde não haviam elementos têxteis, viraram inspiração para a aplicação de elementos têxteis (Fig. 49).

Figura 47 - Estudo de forma Painel Visual 3



Fonte: Autoria própria, 2019.

Figura 48 - Estudo de forma Painel Visual 4



Fonte: Autoria própria, 2019.

Pés, encostos e estofamentos foram contornados com lápis para compreender sua forma e a estrutura (Fig. 49 e Fig. 50).

Figura 49 - Estudo de forma Painel Visual 5



Fonte: Autoria própria, 2019.

Figura 50 - Estudo de forma Painel Visual 6



Fonte: Autoria própria, 2019.

Formas já existentes começaram a ser experimentadas em desenhos de cadeiras de balanço, como representado na cadeira amarela (Fig. 51). E por fim, cadeiras de balanço foram analisadas formalmente (Fig. 52) para servir de base para as alternativas. Foram observadas as curvaturas dos pés, formas de assentos e encostos.

**Figura 51 - Estudo de forma Painel Visual 7**



Fonte: Aatoria própria, 2019.

**Figura 52 - Estudo de forma Painel Visual 8**

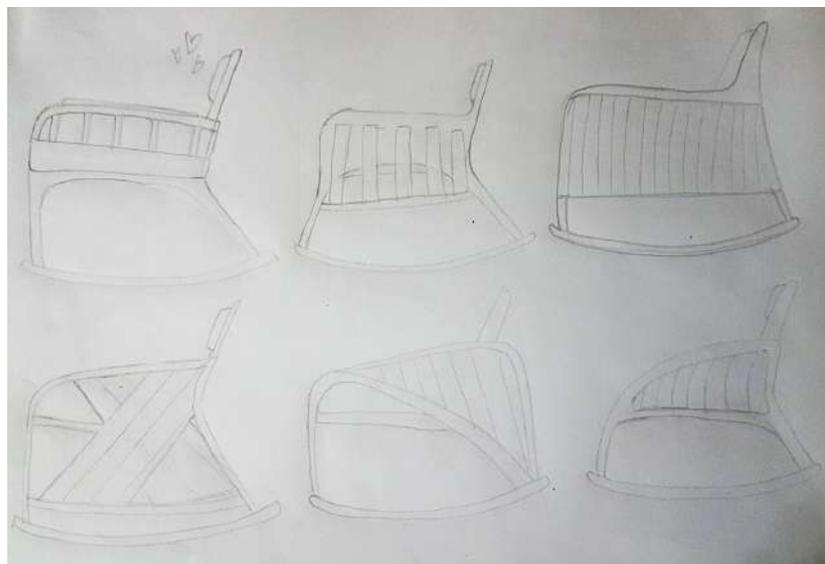


Fonte: Aatoria própria, 2019.

A partir deste momento todas as formas iniciais foram analisadas e transformadas em representações de ideias e posteriormente escolheu-se uma para ser refinada através de testes, modelos e representações mais elaboradas com vistas em perspectiva e modelo 3D.

Sendo assim, começou-se a fazer um estudo preliminar a partir da vista lateral, onde foi possível trabalhar as formas analisadas, representadas pela Figura 53.

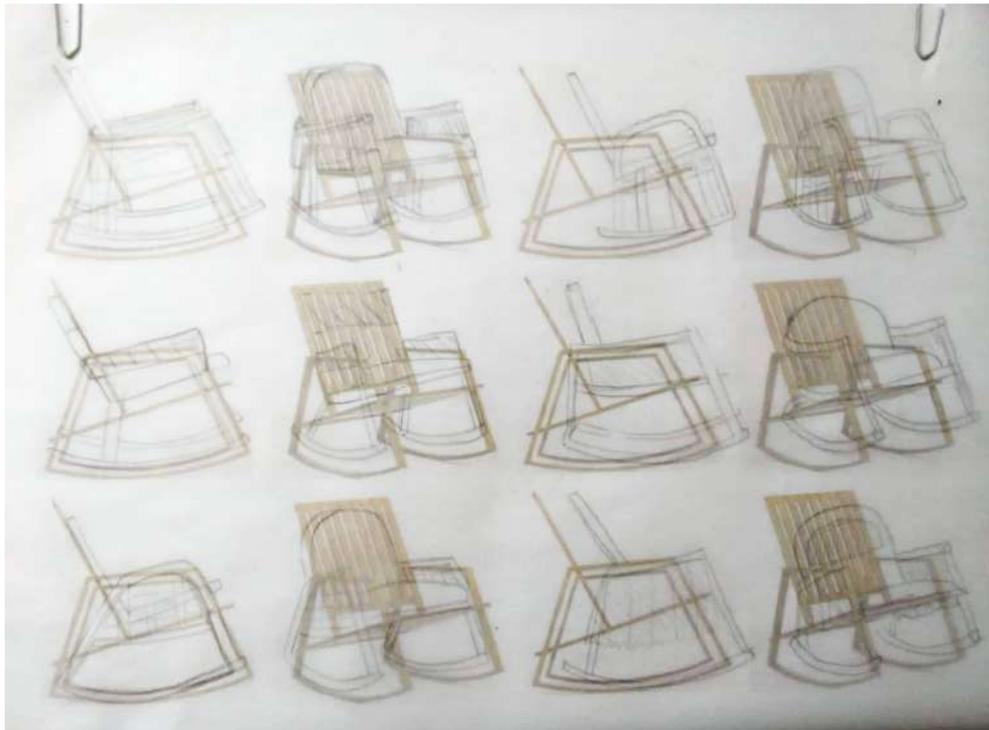
**Figura 53 - Representação do Estudo de Forma da Vista Lateral**



Fonte: Aatoria própria, 2019.

Ainda, sentindo a falta de um estudo acerca das demais vistas do produto, a autora escolheu uma cadeira de descanso, sem a função do balanço, mas que possuía um formato mais robusto e que sua proporção transmitisse a sensação de conforto e estabilidade (Fig.53).

**Figura 54 - Representação do Estudo de Forma em Perspectiva**



Fonte: Autoria própria, 2019.

Foram trabalhadas nas vistas laterais e em perspectiva diversas formas de posicionamento dos resíduos como elemento estrutural da cadeira de balanço e buscou representá-los através de linhas verticais nos desenhos (Fig. 55).

**Figura 55 - Exemplo de desenho onde utilizou-se de linhas verticais para representar resíduos.**



Fonte: Autoria própria, 2019.

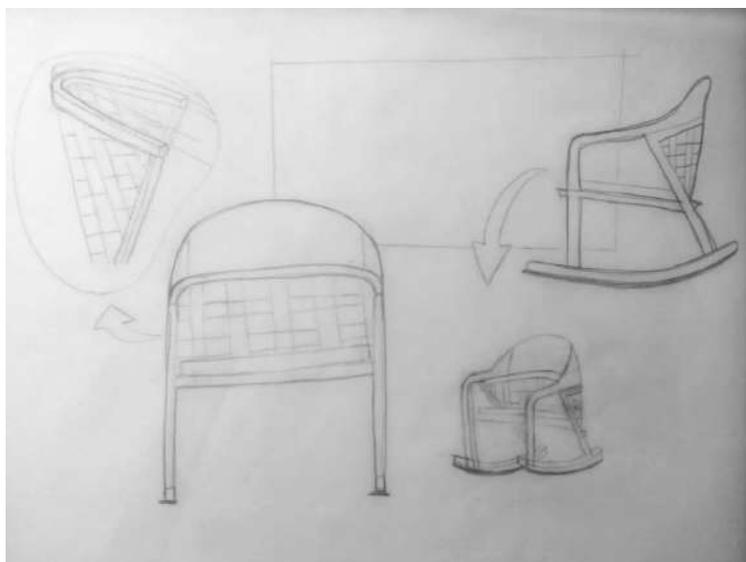
### 5.3.1 Definição e justificativa da alternativa final

Foi buscando por formas que remetem aos conceitos de infância, aconchego e sonhos, que foram selecionadas quatro alternativas a serem refinadas. Os critérios para seleção foram analisar àquelas que a estética estivesse bem resolvida e que de alguma maneira, correspondesse ao modo como os conceitos foram explorados pelo Atelier Luciana Andrade.

A alternativa n°1 foi escolhida pois seu formato com pés finos e vãos, traz a sensação de refinamento. Ainda, o detalhe em tecido no encosto, destaca o resíduo e une o elemento têxtil na forma da cadeira. Sua proporção lembra a de uma cadeira comum e possibilita o transporte da mesma, através do peso de sua estrutura.

Entretanto, seus ângulos agudos e formas retas, contrapõe a ideia de movimento suave e relaxamento propostos pela conceituação de projeto, por isso acabou sendo descartada como alternativa final (Fig. 56)

**Figura 56 - Alternativa n°1**



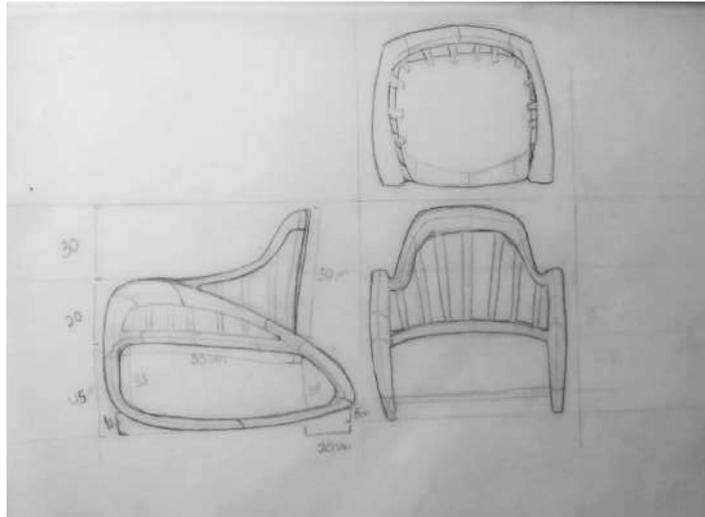
Fonte: Autoria própria, 2019.

A alternativa n°2 traz como proposta a integração de formas entre os pés e o encosto da cadeira e a união do moderno ao rústico. Suas estruturas ligadas por ripas serviriam como urdume para a utilização do resíduo. Seus pés remetem ao movimento, utilizando formas

ovais e arredondadas para compô-los, inspirados nos barcos do painel de expressão do produto (Fig.57).

Apesar de sua forma moderna unir elementos de berços tradicionais através da utilização de ripas verticais, acredita-se que seu formato robusto traz uma sensação estética pesada ao produto.

**Figura 57 - Alternativa n°2**

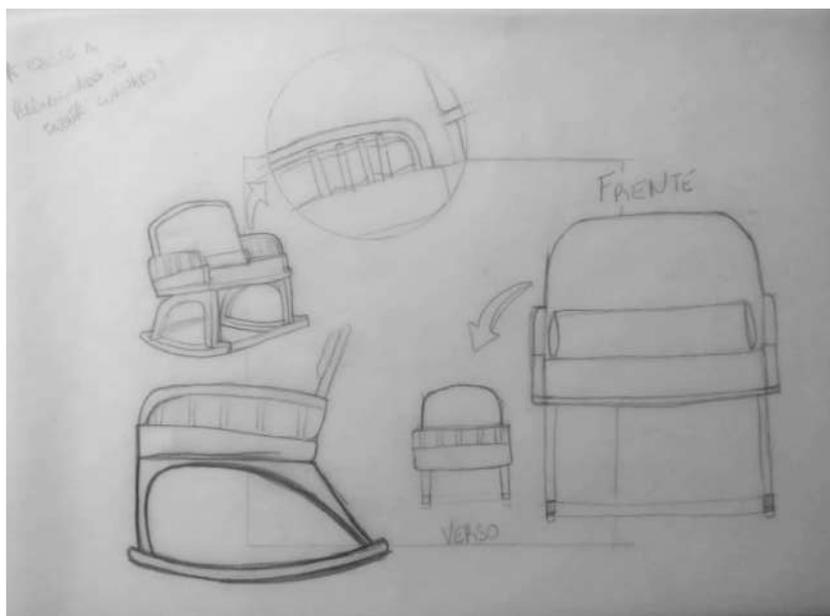


Fonte: Autoria própria, 2019.

A proposta da alternativa n°3 é trabalhar as características estético-formais da cadeira como duas partes separadas. A parte superior do produto pretende remeter ao berço, objeto utilizado por bebês e geralmente ligado ao sono e proteção da criança durante a noite. Já a parte inferior, busca remeter os pés da segunda alternativa de uma forma mais sutil, trazendo movimento e modernidade à peça.

Apesar da forma da vista lateral unir os conceitos rústico e moderno, sua vista em perspectiva deixa a desejar, se tornando robusta e sem refinamento (Fig. 58).

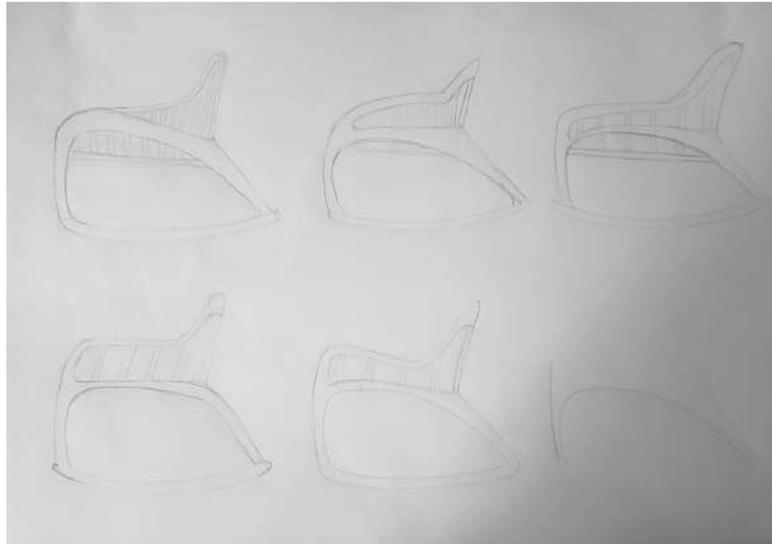
Figura 58 - Alternativa nº3



Fonte: Autoria própria, 2019.

A alternativa final foi desenvolvida a partir da união dos desenhos 2 e 3, para que as características estético-formais representassem o ambiente seguro e de relaxamento que é o berço, mas que trouxesse em sua forma, elementos modernos e que transmitiam a sensação de movimento (Fig. 59). Ainda, optou-se por trabalhar ambos os conceitos de uma forma integrada, visto que nos próprios produtos do atelier, Luciana Andrade Inova trazendo materiais e conceitos contemporâneos através das técnicas têxteis tradicionais, sem distingui-los.

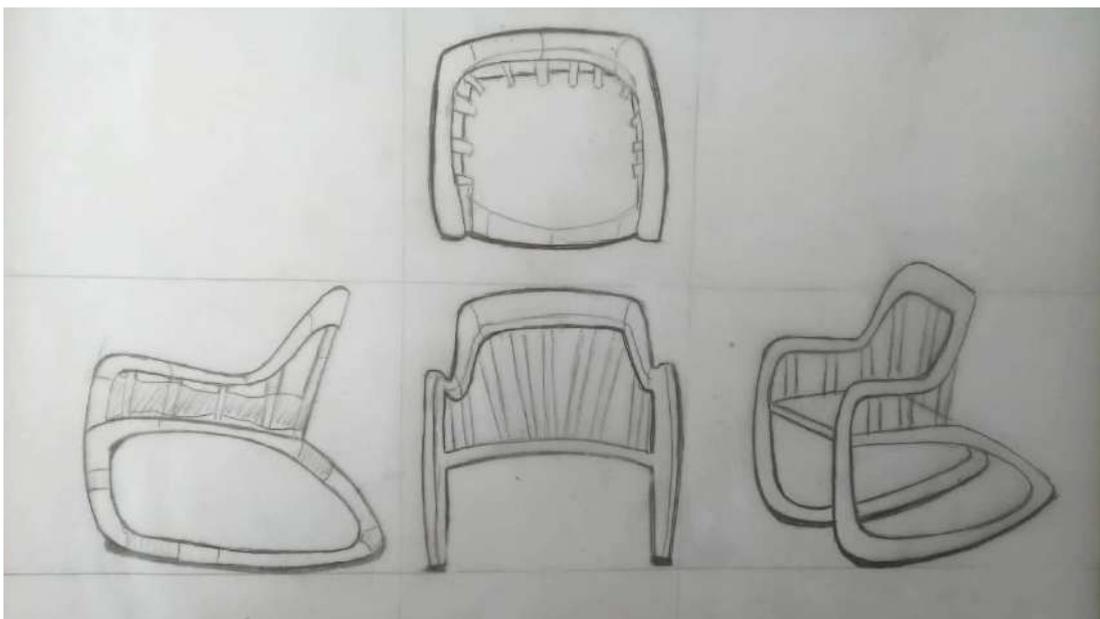
**Figura 59 - Geração de alternativas**



Fonte: Autoria própria, 2019.

Após o estudo formal da vista lateral deste conceito, a autora escolheu desenvolver o modelo que apresenta formas arredondadas, que transmita a sensação de movimento dos barcos representados no painel de expressão do produto e que trabalhasse de forma integrada as formas dos pés, encosto e braços (Fig.60).

**Figura 60 - Alternativa nº4**



Fonte: Autoria própria, 2019.

Esta alternativa foi escolhida também, pois ressalta em sua forma, o aproveitamento do resíduo têxtil e trabalha as ripas verticais como se elas fossem o urdume no tear. Ainda, seu encosto vazado transmite a sensação de leveza e o assento, permite a possibilidade de trabalhar com um tecido elaborado especificamente para a cadeira.

Referente aos requisitos de projeto, os materiais serão todos naturais e resistentes, uma vez que a cadeira de balanço será de madeira de origem local e suas tramas serão de resíduos têxteis e fios naturais.

O processo de produção, detalhado no capítulo 6, será realizado por marceneiros locais, através de um processo semi-manual. Sua forma robusta, dimensionada para se enquadrar a padrões ergonômicos de cadeiras de relaxamento, trará as dimensões necessárias para que o usuário tenha a percepção estética de aconchego.

A curvatura leve dos pés, transmite a sensação de movimento suave e de segurança ao usuário, remetendo à sensações da infância proporcionando o relaxamento e sendo um ambiente propício para embalar sonhos.

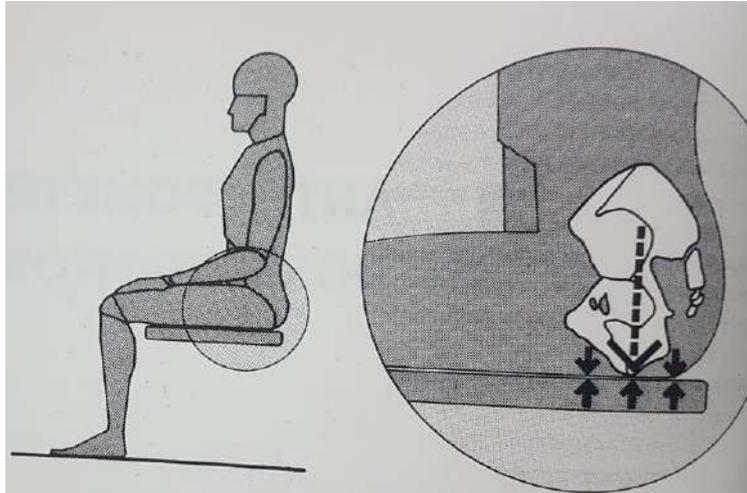
#### **5.4 Ergonomia e Dimensionamento**

De acordo com Iida (2005) a ergonomia, também chamada de fatores humanos, é o estudo da adaptação de situações onde acontecem o relacionamento do ser humano e uma atividade produtiva.

Esta análise inicia com o estudo dos “trabalhadores” para, depois, projetar o trabalho a ser executado (IIDA, 2005). Dentro do design de mobiliário, a ergonomia envolve aspectos como conforto, mobilidade e facilidades em realizar tarefas e se analisarmos o presente projeto, a ergonomia será utilizada para o estudo do ato de sentar e descansar.

A dinâmica do sentar-se consiste na mecânica do sistema de apoio e a estrutura óssea envolvida, onde cerca de 75% do peso total de um indivíduo é apoiado em apenas 26 cm correspondentes à tuberosidade dos ísquios (Panero, 2002), localizado na zona inferior da pélvis e que têm como função, apoiar o corpo quando sentado (Fig. 61).

**Figura 61 - Tuberosidade dos Isquios**

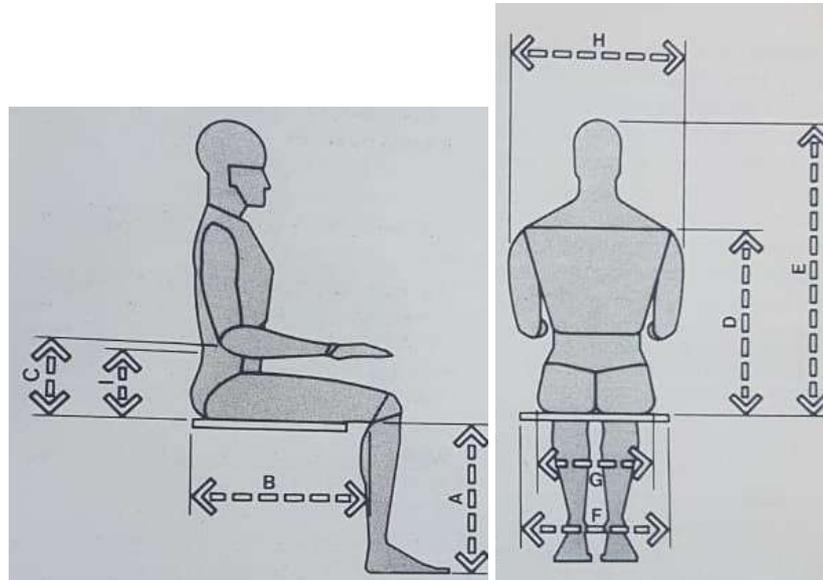


Fonte: Panero, 2002.

Autores da área como Panero (2002) fazem a análise ergonômica do ato de sentar e estabelecem padrões de acordo com as medidas que geram mais conforto entre objeto (cadeira) e o usuário, sendo elas (Fig.62 e 63):

- a. Altura do sulco poplíteo
- b. Comprimento da nádega-sulco poplíteo
- c. Altura do descanso dos cotovelos
- d. Altura dos ombros
- e. Altura sentado normalmente
- f. Largura do cotovelo a cotovelo
- g. Largura do quadril
- h. Largura do ombro
- i. Altura da região lombar

Figura 62 e 63 - Dimensões básicas de antropometria exigidas para o design de cadeiras.



Fonte: Panero, 2002.

Fonte: Panero, 2002.

Portanto, para fins ergonômicos, foi criada uma tabela (Fig. 64) que analisa dois tipos de percentil entre homens e mulheres (PANERO, 2002) e sugere medidas para cadeiras que ajudam no conforto do usuário. Para o projeto da cadeira de balanço, optou-se por utilizar o percentil nº5, pois este engloba o maior número de usuários e se aproxima mais das medidas referentes à população brasileira.

Quadro 10 - Dimensões básicas de antropometria exigidas para o design de cadeiras.

MEDIDAS	HOMENS		MULHERES	
	Percentil		Percentil	
	5	95	5	95
	cm	cm	cm	cm
A Altura do sulco poplíteo	39,4	49,0	35,6	44,5
B Comprimento nádega-sulco poplíteo	43,9	54,9	43,2	53,3
C Altura de descanso dos cotovelos	18,8	29,5	18,0	27,9
D Altura dos ombros	53,3	63,5	45,7	63,5
E Altura, sentado normalmente	80,3	93,0	75,2	88,1
F Largura cotovelo a cotovelo	34,8	50,5	31,2	49,0
G Largura do quadril	31,0	40,4	31,2	43,4
H Largura do ombro	43,2	48,3	33,0	48,3
I Altura da região lombar	Ver nota.			

Fonte: Panero, 2002.

Entretanto, de acordo com Lida (2005), as recomendações de dimensionamento variam de acordo com a aplicação específica do produto e portanto da intenção do usuário. No caso da cadeira de balanço, projetada para descanso, suas dimensões seriam diferentes de uma cadeira comum.

#### 5.4.1 Medidas ergonômicas para uma cadeira de descanso

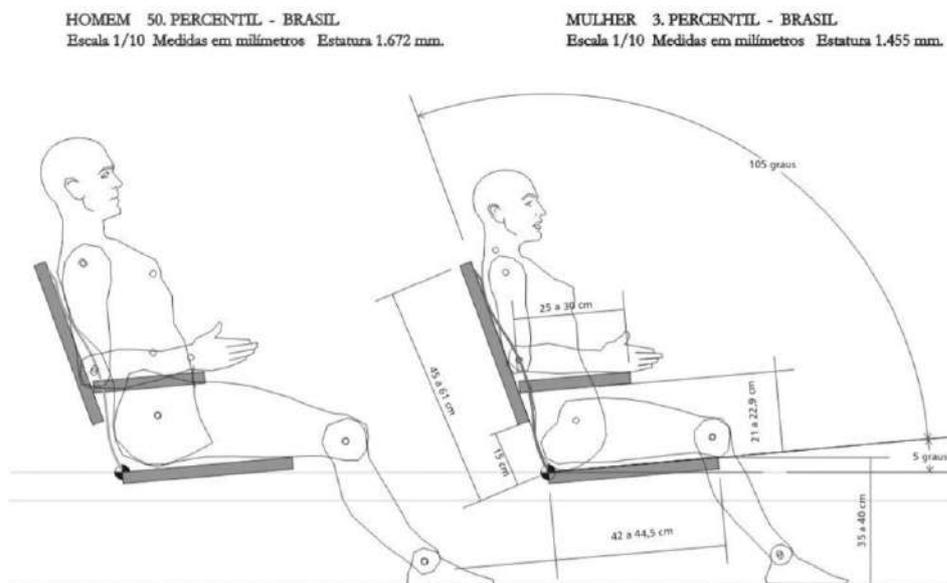
As medidas e estudos a seguir foram retirados de duas pesquisas, sendo a primeira uma análise ergonômica referente à Cadeira Sorriso (BARROS) e a outra uma pesquisa sobre a ergonomia da postura sentada (PUC-Rio)

De acordo com os estudos ergonômicos da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio), uma cadeira de descanso mais simples, com poucas possibilidades de ajuste, deve seguir o critério mínimo de dimensões:

- a. Altura do assento: 390 - 410 mm
- b. Profundidade do assento: 470 - 480 mm
- c. Inclinação do assento: 20 - 26°
- d. Ângulo assento/encosto: 105 - 110°

Entretanto, a análise da Cadeira Sorriso (Barros) indica alguns outros dimensionamentos e ângulos complementares que auxiliam na construção de uma cadeira de descanso (Fig. 64), sendo eles:

**Figura 65 - Ergonomia da cadeira Sorriso**



Fonte: Barros.

Entretanto, para a construção de uma cadeira de balanço, torna-se importante compreender quais padrões formais devem ser respeitados para que seu movimento e posicionamento de encosto e banco não ultrapassem o limite de ângulo de até 110° estipulado pela ergonomia de cadeiras de relaxamento.

### **5.5 Estofamento, conforto e amostras têxteis**

De acordo com Panero (2002), o objetivo de estofar assentos é de distribuir a pressão do peso corporal no ponto de interface de uma superfície maior. Entretanto, se faz equivocado o pensamento de que estofamentos opulentos, profundos e macios são aqueles que proporcionam mais conforto. Na verdade, com bastante frequência, as cadeiras mais estofadas são as que oferecem maior desconforto, fadiga e dor.

Isso não quer dizer que assentos duros e planos são confortáveis também, por isso em seu livro, Panero (2002) sugere que para que um estofamento proporcione conforto, deverá ter com cerca de 3,8 cm de revestimento de espuma de densidade média e 1,3 cm de revestimento firme.

Pensando no conforto do usuário e no conceito de acolhimento, infância e sonhos, abordada pela autora na fase de conceituação da cadeira de balanço, tornou-se importante que os elementos têxteis da mesma, representassem essas mesmas sensações.

Sendo assim, foram testados os três tipos de resíduos coletados da empresa Buddemeyer, explorados previamente no capítulo 2 e criaram-se quatro amostras onde os resíduos foram inseridos em suas tramas.

Priorizou-se o uso de fios de algodão ou matéria-prima natural, de tonalidades cruas, que possuíssem características como leveza e maciez. Ainda, a relação de cores e texturas foram escolhidas para harmonizar com os resíduos, de forma a contrastar com a tonalidade da madeira da cadeira de balanço, remetendo o conceito estético do vídeo promocional do Atelier Luciana Andrade e ao painel de expressão do produto.

A primeira amostra foi realizada com o resíduo número 3. Este foi distribuído de forma uniforme na trama para que sua textura ficasse homogênea por todo o tecido e trouxesse maciez à peça (Quadro 9).

A seguir, serão apresentadas fichas técnicas têxteis, que servem para compreendermos a transformação dos resíduos em fios fantasmas.

Quadro 9 - Ficha de Registro Têxtil 1

(Continua)

Ficha de Registro Têxtil			N° AMOSTRA: 01	
Matéria Prima	CM	Tempo	Teste	Descrição Procedimento
<p><b>01</b> - Fio fantasia n°3 buddemeyer, 100% algodão.</p> <p><b>02</b> - Barroco Maxcolor 100% algodão. Cor n°7684.</p> <p><b>03</b> - Barbante Euroroma Spesso Cru, n° 24</p> <p><b>04</b> - Barbante Euroroma cru, n°6</p> <p><b>05</b> - Filamento Polyester branco,</p>	<p><b>15 cm x 5 cm</b></p>	<p><b>Aproximadamente 20 min</b></p>	<p><b>ok</b></p>	<p><b>1° momento:</b> Preparação da tecelagem: Cortar o Euroroma cru n°8 e posicioná-lo no tear de tamanho 30cm X 20cm na posição vertical. Se certificar que os fios estejam bem tensionados.</p> <p><b>2° momento:</b> Preparação da tecelagem: Cortar 4 tiras de 30 cm de comprimento o barbante Euroroma cru, n°6. Posicioná-lo no tear na posição horizontal, entrelaçando de forma intercalada os fios do urdume. Amarrar nas extremidades do tear. Se certificar que os fios estejam bem tensionados.</p> <p><b>3° momento:</b> Cortar em 2 tiras de 20 cm de comprimento o fio fantasia n° 3.</p> <p><b>4° momento:</b> Cortar em 6 tiras de 20 cm de comprimento o filamento.</p> <p><b>5° momento:</b> Cortar em 6 tiras de 20 cm de comprimento o barbante Euroroma Spesso Cru.</p> <p><b>6° momento:</b> Cortar em 12 tiras de 20 cm de comprimento o fio Barroco Maxcolor 100% algodão.</p> <p><b>7° momento:</b> Na trama, inserir: 1 tira de filamento, 1 tira de barbante Euroroma Spesso Cru, 2 tiras do fio Barroco Maxcolor 100% algodão, 1 tira de barbante Euroroma Spesso Cru, 1 tira de filamento e um pedaço do fio fantasia n°3. Repetir o padrão até chegar no tamanho desejado.</p>

(Continuação)



Fonte: Adaptação feita pela autora da ficha de registro têxtil de Costa (2003), 2019.

Para a segunda amostra, testou-se o resíduo nº1 com o intuito de transformá-lo em “gomos” que proporcionassem o conforto necessário para o estofamento, sem necessitar de uma espuma para prover a ergonomia necessária, entretanto, a amostra mostrou-se pesada e desconfortável, além disso a estética desvalorizou o resíduo por “amassar” seus fios.

#### Quadro 11 - Ficha de Registro Têxtil 2

(Continua)

Ficha de Registro Têxtil			N° AMOSTRA: 02	
Matéria Prima	CM	Tempo	Teste	Descrição Procedimento
<b>01</b> - Fio Fantasia nº1 Buddemeyer, 100% algodão. <b>02</b> - Barroco Maxcolor 100% algodão. Cor nº7684. <b>03</b> - Fio Barroco Natural Brilho, 98% algodão, 2% fibra metalizada, nº6. <b>04</b> -Barbante Euroroma cru, nº6	<b>15 cm x 5 cm</b>	<b>Aproximadamente 20 min</b>	<b>ok</b>	<b>1° momento:</b> Preparação da tecelagem: Cortar o Euroroma cru nº6 e posicioná-lo no tear de tamanho 30cm X 20cm na posição vertical. Se certificar que os fios estejam bem tensionados. <b>2° momento:</b> Preparação da tecelagem: Cortar 4 tiras de 30 cm de comprimento o barbante Euroroma cru, nº6. Posicioná-lo no tear na posição horizontal, entrelaçando de forma intercalada os fios verticais. Se certificar que os fios estejam bem tensionados.

(Continuação)

			<p><b>3° momento:</b> Cortar 1 tira de 20 cm de comprimento o resíduo n° 1.</p> <p><b>4° momento:</b> Cortar em 12 tiras de 20 cm de comprimento o fio Barroco Natural Brilho, n°6.</p> <p><b>5° momento:</b> Cortar em 6 tiras de 20 cm de comprimento o barbante Barroco Maxcolor 100% algodão.</p> <p><b>6° momento:</b> Realizar o ligamento Tela na seguinte ordem de fios: 4 tiras de fio Barroco Natural Brilho, 2 tiras do fio Barroco Maxcolor 100% algodão, 2 tiras de fio Barroco Natural Brilho e 1 tira de resíduo n°1. Repetir o padrão até chegar no tamanho desejado.</p>
			

Fonte: Adaptação feita pela autora da ficha de registro têxtil de Costa (2003), 2019.

O terceiro teste teve como intuito valorizar os fios do resíduo nº1, posicionando de forma a deixá-los esticados e paralelos, evidenciando assim, sua fluidez e maciez.

Quadro 12 - Ficha de Registro Têxtil 3

Ficha de Registro Têxtil			N° AMOSTRA: 03	
Matéria Prima	CM	Tempo	Teste	Descrição Procedimento
<p><b>01</b> - Resíduo nº1 Buddemeyer, 100% algodão.</p> <p><b>02</b> - Barroco Maxcolor 100% algodão. Cor nº7684.</p> <p><b>03</b> -Barbante Euroroma cru, nº6</p>	15 cm x 5 cm	Aproximadamente 20 min	ok	<p><b>1° momento:</b> Preparação da tecelagem: Cortar o Euroroma cru nº6 e posicioná-lo no tear de tamanho 30cm X 20cm na posição vertical. Se certificar que os fios estejam bem tensionados.</p> <p><b>2° momento:</b> Preparação da tecelagem: Cortar 4 tiras de 30 cm de comprimento o barbante Euroroma cru, nº6. Posicioná-lo no tear na posição horizontal, entrelaçando de forma intercalada os fios verticais. Se certificar que os fios estejam bem tensionados.</p> <p><b>3° momento:</b> Cortar 2 tiras de 20 cm de comprimento o resíduo nº 1.</p> <p><b>4° momento:</b> Cortar em 6 tiras de 20 cm de comprimento o barbante Barroco Maxcolor 100% algodão.</p> <p><b>5° momento:</b> Realizar o ligamento Tela na seguinte ordem de fios: 1 tira de resíduo nº1, 6 tiras do fio Barroco Maxcolor 100% algodão e 1 tira de resíduo nº1. Repetir o padrão até chegar no tamanho desejado.</p>
				

Fonte: Adaptação feita pela autora da ficha de registro têxtil de Costa (2003), 2019.

O quarto e último teste teve como intuito trabalhar o resíduo nº2. Como a ondulação dos fios varia durante toda a sua espessura, não se têm controle sobre o comportamento do mesmo, por isso, optou-se por trabalhá-lo na trama através de aplicações.

Quadro 13 - Ficha de Registro Têxtil 4

(Continua)

Ficha de Registro Têxtil				N° AMOSTRA: 04
Matéria Prima	CM	Tempo	Teste	Descrição Procedimento
<p><b>01</b> - Resíduo nº2 Buddemeyer, 100% algodão.</p> <p><b>02</b> - Barroco Maxcolor 100% algodão. Cor nº7684.</p> <p><b>03</b> - Barbante Euroroma Spesso Cru, nº 24.</p> <p><b>04</b> -Barbante Euroroma cru, nº6</p>	15 cm x 5 cm	Aprox. 20 min	Problemas estruturais. Aplicações muito pesadas, sobrecarregaram o urdume.	<p><b>1° momento:</b> Preparação da tecelagem: Cortar o Euroroma cru nº6 e posicioná-lo no tear de tamanho 30cm X 20cm na posição vertical. Se certificar que os fios estejam bem tensionados.</p> <p><b>2° momento:</b> Preparação da tecelagem: Cortar 4 tiras de 30 cm de comprimento o barbante Euroroma cru, nº6. Posicioná-lo no tear na posição horizontal, entrelaçando de forma intercalada os fios verticais. Se certificar que os fios estejam bem tensionados.</p> <p><b>3° momento:</b> Cortar 3 tiras de 5 cm de comprimento o resíduo nº 2.</p> <p><b>4° momento:</b> Cortar 5 tiras de 20 cm de comprimento do barbante Barroco Maxcolor 100% algodão.</p> <p><b>5° momento:</b> Cortar 5 tiras de 20 cm de comprimento do barbante Euroroma Spesso Cru, nº 24.</p> <p><b>6° momento:</b> Realizar o ligamento tela da seguinte forma: 1 tira de resíduo nº1, 6 tiras do fio Barroco Maxcolor 100% algodão e 1 tira de resíduo nº1. Repetir o padrão até chegar no tamanho desejado</p>



Fonte: Adaptação feita pela autora da ficha de registro têxtil de Costa (2003), 2019.

Para a realização do estofamento da cadeira de balanço, analisou-se os requisitos de projeto referentes ao tecido que seria gerado em parceria com o Atelier Luciana Andrade, sendo assim, foi escolhido o tecido n°3, que além de utilizar somente matéria prima natural, valoriza e destaca a utilização do resíduo, transmite maior leveza e maciez (Fig. 66).

**Figura 66 - Trama escolhida para o assento da cadeira de balanço**



Fonte: Aatoria própria, 2019

Ainda, por possuir tramas abertas, percebe-se a necessidade de entretelar o mesmo, de forma a costurá-lo em um tecido plano para que seus fios fiquem presos. Ao estofar a cadeira, certificar-se que todas as pontas estejam bem presas, para que a trama não solte. Por fim, finalizar passando um spray impermeabilizante para estofados, facilitando a higienização do mesmo.

Para a reprodução deste padrão em escala 1:1, realizou-se uma ficha técnica da trama, baseada na ficha do Capítulo 3 e optou-se pelo ligamento em gorgurão irregular, 8x2. Este tipo de ligamento (Derivado do ligamento em tela) apresenta como característica “listras” em alto-relevo, seja no sentido da trama ou no urdume. Os alto-relevos neste caso, serão ocasionados pelos resíduos, em maior número ou tensão diferente, que formam o enchimento (Fig.67).

**Figura 67 - Ficha Técnica de Ligamento**

16					x	x	x	x						x	x	x	x
15	x	x	x	x					x	x	x	x					
14					x	x	x	x					x	x	x	x	
13	x	x	x	x					x	x	x	x					
12					x	x	x	x					x	x	x	x	
11	x	x	x	x					x	x	x	x					
10					x	x	x	x					x	x	x	x	
9	x	x	x	x					x	x	x	x					
8					x	x	x	x					x	x	x	x	
7	x	x	x	x					x	x	x	x					
6					x	x	x	x					x	x	x	x	
5	x	x	x	x					x	x	x	x					
4					x	x	x	x					x	x	x	x	
3	x	x	x	x					x	x	x	x					
2					x	x	x	x					x	x	x	x	
1	x	x	x	x					x	x	x	x					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	

Fonte: Autoria Própria

## 5.6 Testes, Experimentações e Refinamento da Alternativa Final

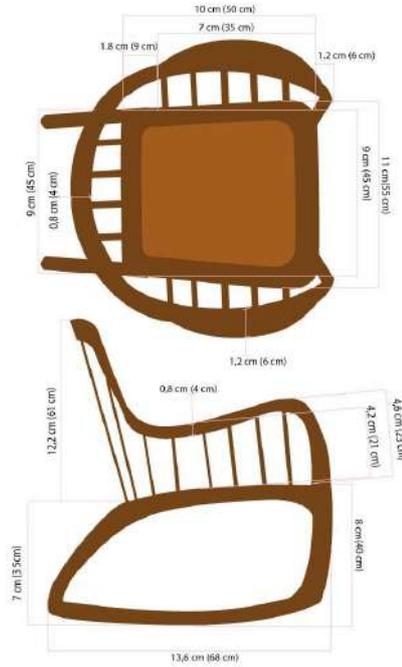
Após definir a alternativa final e a textura das almofadas e estofamentos, fez-se um desenho de referência preliminar (Fig. 68). Nesse primeiro instante a autora não se preocupou com as questões de dimensionamento, para então, em um segundo instante, fazer o dimensionamento de acordo com as medidas pré-estabelecidas pela ergonomia. (Fig. 69).

Figura 68 - Desenho de referência.



Fonte: Aatoria Própria (2019)

Figura 69 - Desenho de referência com escala.



Fonte: Aatoria Própria (2019)

Após o estudo prévio de formas foi feito o primeiro modelo em escala 1:5 em papel kraft, onde se respeitou apenas os tamanhos da altura do cotovelo e altura dos pés sugeridos por Panero (2002) (Fig.70).

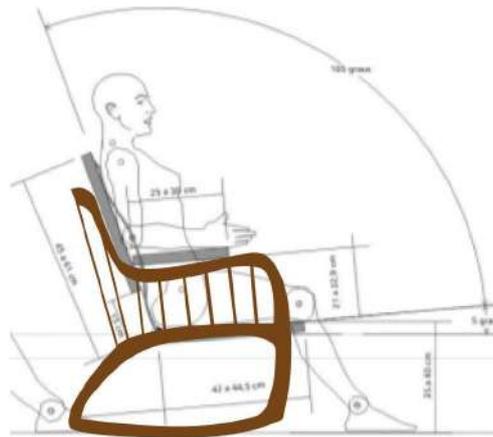
Figura 70 - Mockup 1



Fonte: Aatoria Própria (2019)

Foi possível perceber erros de dimensionamento dos braços, que ficaram grandes se comparado com os demais elementos da cadeira. Já o espaldar e pés se mostraram pequenos em proporção às medidas de Barros (Fig. 71).

**Figura 71 - Cadeira de balanço e proporções ergonômicas**



Fonte: Adaptação quadro de dimensões de Barros (2019)

Ambas as imagem foram colocadas sobrepostas em uma escala de 1:5, sendo possível verificar os tamanhos exatos que a cadeira deveria ter. Sendo assim, fez-se modificações no modelo até ficar com as dimensões e proporções que se adequassem às medidas ergonômicas corretas mas que se mantivesse a essência formal do modelo.

Nesse segundo instante, realizou-se-se modificações de tamanho no espaldar e pés, bem como, foram adicionados elementos que representassem as almofadas (Fig. 72 e 73).

**Figura 72 - Lateral Mockup 2**



Fonte: Aatoria Própria, 2019.

**Figura 73 - Frente Mockup 2**

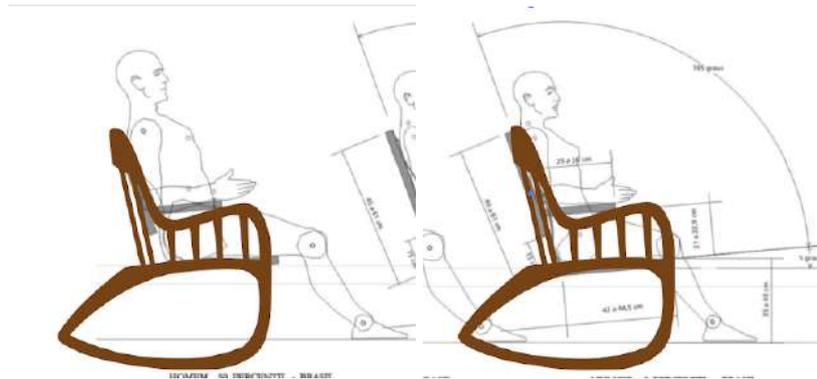


Fonte: Aatoria Própria, 2019.

Após esse teste, observou-se que a almofada, se utilizadas no espaldar inteiro da poltrona, traria um ar pesado para a mesma, por isso, optou-se por deixar o estofamento somente no assento, e replicar a trama em uma almofada menor para o encosto, que ajudará a posicionar as costas na posição correta.

Ainda, as medidas novas foram repassadas para um desenho 2D onde foi possível ver novamente as medidas corretas e como a cadeira se enquadra nas proporções ergonômicas (Fig. 74).

**Figura 74 - Cadeira de balanço e proporções ergonômicas percentil masculino e feminino**



Fonte: Adaptação quadro de dimensões de Barros (2019)

Para compreender qual tamanho a cadeira ocuparia em um espaço físico, a autora optou por fazer um modelo de estudos utilizando como base uma cadeira cuja altura do sulco-poplíteo e a profundidade do assento correspondesse às análises ergonômicas de Panero e seriam as mesmas utilizadas no projeto. Assim, foram desenhadas em papelão na escala 1:1 as formas segundo o desenho feito no Illustrator (Fig.75).

**Figura 75 - Modelo em madeira e papelão**



Fonte: Autoria Própria, 2019.

Por fim, foi feito um modelo em escala 1:3 depois da cadeira de balanço ter sido redimensionada de acordo com as normas de Panero. O estudo foi feito em madeira e papelão, sem se preocupar com acabamentos ou com os elementos têxteis, com a finalidade de representar os tamanhos corretos da cadeira (Fig. 76) para então partir para o modelo final e o desenho no SolidWorks.

**Figura 76 - Modelo em madeira e papelão**



Fonte: Autoria Própria, 2019.

## **5.7 Produto Final**

A cadeira de balanço Dandolo dei Sogni (Fig. 77) leva este nome cujo significado é O Balanço dos Sonhos, em italiano. Esse nome foi escolhido, pois a Itália é um lugar especial para a história de vida da Luciana Andrade, tanto que suas coleções e produtos, todos levam nomes em italiano.

Ainda, o slogan “Onde o passado e o presente se encontram em um sonho” é utilizado para simbolizar a magia de um sonho em que o passado, da infância, da avó sentada na cadeira de balanço se encontra com o presente, ou seja, usuário sentado na Dandolo dei Sogni.

Para ilustrar o ambiente onde o móvel será inserido, foi feito um material audiovisual (Fig. 77) no Atelier Luciana Andrade, onde é possível ver o balanço da cadeira de balanço tradicional e compará-lo ao modelo em escala da Dandolo dei Sogni. Além disso, foi explorado no vídeo as texturas dos resíduos têxteis, a forma da cadeira e detalhes da construção da mesma.

Figura 77 - Audiovisual Dandolo dei Sogni



Fonte: <https://www.youtube.com/watch?v=UE11sudIkZg>.

O espaldar e os braços da cadeira, remetem à infância e ao aconchego dos berços de madeira, retomando o passado através dos traços rústicos em madeira maciça. Já a forma do seus pés, inspirados em barquinhos de brinquedo, dão um toque moderno à peça e brincam com o movimento suave que embalam os sonhos de quem se propuser a sentar nela (Fig. 78).

**Figura 78 - Cadeira de balanço Dandolo dei Sogni**



Fonte: Aatoria Própria.

Ainda, no canto esquerdo da figura, é possível verificar as texturas e cores reais da madeira e dos elementos têxteis. Será fixado nos braços da cadeira um fio longo de resíduo nº 1 de aprox. 1300 milímetros (Fig. 79).

**Figura 79 - Foto aproximada do resíduo utilizado na poltrona**



Fonte: Aatoria própria, 2019.

Para o estofamento do assento, será utilizado o padrão desenvolvido no tear que também utiliza do resíduo têxtil nº1 em suas tramas (Fig 80).

**Figura 80 - Foto aproximada do tecido utilizado na poltrona**

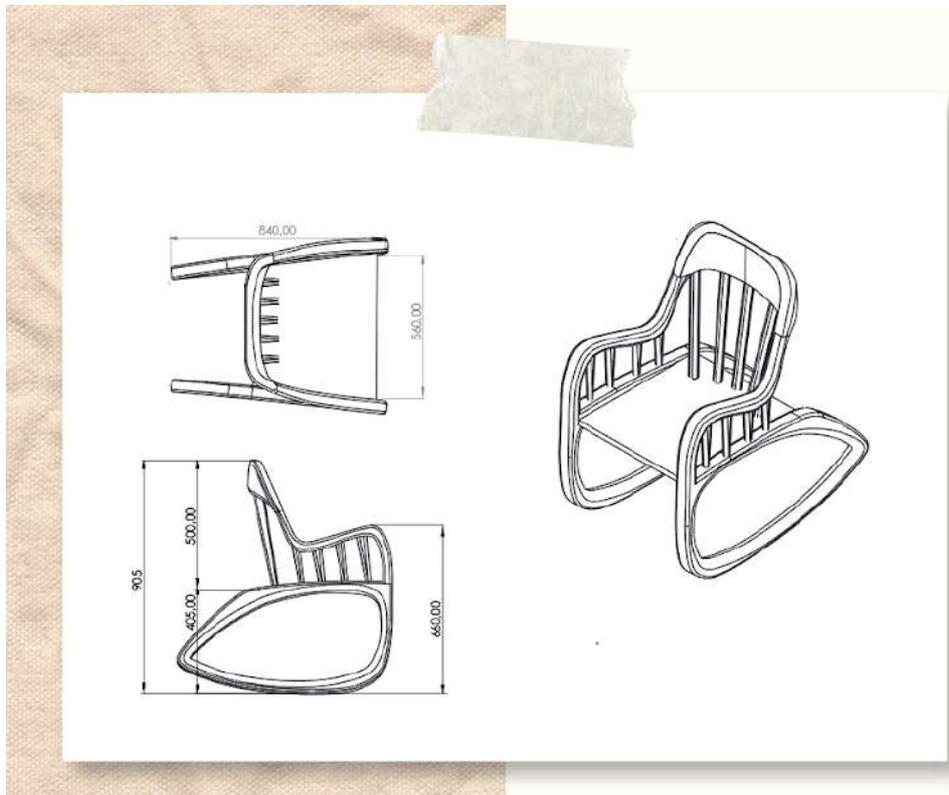


Fonte: Autoria própria, 2019.

Como a ideia do produto é fazer uma venda conjunta de almofadas, mantas e a cadeira de balanço, sugere-se que a cadeira seja exposta e vendida juntamente com almofadas, para melhorar o conforto da mesma.

Como medidas gerais (Fig. 81) a cadeira de balanço possui altura total de 905 milímetros, largura total de 650 milímetros, comprimento total de 840 milímetros e altura do assento de 405 milímetros, todos esses tamanhos foram embasados na literatura de Panero (2002). Ainda, vale ressaltar que o ângulo do assento e do encosto é de 105°, como indicado por Barros.

**Figura 81- Medidas gerais Dandolo dei Sogni**



Fonte: Autoria Própria.

Para ambientar a cadeira de balanço, foi feita uma representação da relação mulher x poltrona (Figura 82), na figura foi utilizada como base a silhueta de uma mulher com altura de 1,65 metros.

**Figura 82 - Relação mulher x cadeira de balanço.**



Fonte: Autoria Própria, 2019.

## 6 ESPECIFICAÇÃO DO PRODUTO

O capítulo de desenvolvimento de produto se enquadra na terceira etapa do método de projeto MD3E, intitulada Pós-Concepção que no presente projeto, compreende o Detalhamento dos Sub-Sistemas e Especificação dos Componentes;

### 6.1 Especificação da Produção

Para a realização desta etapa, foi preciso três semanas para a confecção final do modelo em escala, tornando possível a delimitação do processo de produção e número de peças e encaixes.

Foram impressas as vistas frontal, lateral e superior como gabarito para a montagem da cadeira de balanço, depois, fez-se um estudo preliminar acerca do sentido da veia da madeira e o peso que cada peça teria que suportar, para no fim, chegar ao resultado final do modelo em escala (Fig. 82)

Figura 82 - Modelo em Escala



Fonte: Autorial Própria

Sendo assim, foi decidido em conjunto com o marceneiro responsável pela montagem e produção do modelo, que a cadeira seria composta por 15 tipos diferentes de peças e que seria feita de Cedro Rosa, madeira natural do estado de Santa Catarina, com

uma alta resistência e cor vibrante, que destaca de forma natural, as cores neutras dos elementos têxteis (Fig. 83).

**Figura 83 - Modelo em Escala 2**



Fonte: Autoria Própria

Mesmo com o estudo de forma da cadeira de balanço em escala 1:3, sentiu-se a necessidade de um modelo em tamanho real, entretanto, com a escassez de recursos e tempo, optou-se por realizar o modelo em solidworks, para visualizar de forma fidedigna, as proporções e tamanhos da cadeira e retirar os desenhos técnicos da mesma.

Sendo assim, foi feita uma relação de peças e montagens a partir do desenho técnico feito no solidworks (Fig.84)

Figura 84 - Conjunto de peças e indicações de montagem



Fonte: Aatoria Própria

Para a construção do móvel em tamanho real, foi estabelecido juntamente ao marceneiro qual seria a forma mais adequada para produção do mesmo, sendo assim, foram estabelecidos 10 passos essenciais para que o produto se assemelhe ao máximo com o projeto do solidworks, e ao modelo em escala, sendo eles:

**1** - Será impresso os desenhos técnicos de todas as peças em escala 1:1 para que estes sirvam de molde para a construção de gabaritos;

**2** - Transferência do desenho técnico impresso para chapas de MDF para a criação dos gabaritos.

**3** - Preparação das madeiras (DESEMPENADEIRA) com as dimensões de comprimento, sempre com uma margem de segurança;

**4** - Corte da largura das peças (SERRA CIRCULAR), sempre com uma margem de segurança;

**5** - Marcação e arredondamento das peças (SERRA DE FITA E TUPIA);

**6** - Marcação e criação de cavilhas e encaixes (FURADEIRA HORIZONTAL);

**7** - Lixação (LIXADEIRA DE CINTA);

**8** - Montagem das partes fixas e pré-montagem do conjunto (COLA CASCAMITE E SARGENTOS);

**9** - Lixação para acabamento (LIXADEIRA ORBITAL);

**10** - Dar até 3 demão de verniz p.u fosco (PINTURA FINAL).

Ainda, o tecido da almofada será proveniente de fabricação terceirizada por uma tecelã, preferencialmente da Ilha de Santa Catarina, que irá receber a amostra do tecido e irá reproduzi-la em escala 1:1. Em seguida, esse tecido vai para uma costureira para transformá-la em almofada e sua espuma será de densidade média, tendo no máximo 50 milímetros de altura (Fig. 85).

**Figura 85 - Representação da almofada na cadeira de balanço**



Fonte: Autoria Própria

## 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como considerações finais, este é um projeto que teve início em 2017 com o estudo de resíduos de indústrias de Santa Catarina e demandou horas de trabalho e dedicação para chegar até o resultado da presente pesquisa, por isso, a autora acredita que em sua maioria, os resultados foram satisfatórios.

Tendo em vista os requisitos da pesquisa realizada durante o período no PET - Design IFSC e os requisitos estabelecidos para o móvel, a grande maioria destes foram atendidos, deixando a empresa parceira satisfeita e feliz com a cadeira de balanço e a trama escolhida.

O objetivo geral, tinha como princípio o resgate de memórias afetivas através de um produto moveleiro que utilizasse o estudo prévio sobre resíduos sólidos têxteis aplicados à tecelagem manual. Sendo assim, a autora fez um estudo acerca das técnicas que a empresa parceira utiliza para transmitir essas memórias afetivas através do produto, analisou campanhas de marketing da mesma e escolheu um produto (cadeira de balanço) que por si só já remetesse à memória afetiva do usuário.

Ainda, foi possível implementar os conhecimentos adquiridos na pesquisa “Fios *upcycling* para tecelagem e malharia manual”, aplicando o conceito de *Upcycling* nas tramas e detalhes do móvel, integrando os resíduos-sólidos têxteis à cadeira de balanço, através de testes de aplicações de fios fantasias em tramas compostas por fios de matriz natural.

Estes testes foram desenvolvidos com a supervisão da dona e designer da empresa parceira, Luciana Andrade, atendendo portanto, aos requisitos do público-alvo da marca.

De modo complementar, fez-se uma pesquisa acerca da evolução das características estético-formais da cadeira de balanço e um levantamento de similares que inspiraram a concepção da *Dandolo dei Sogni* para posteriormente, compreender através de uma pesquisa bibliográfica, quais as limitações ergonômicas uma cadeira de relaxamento deveria ter.

Apesar de todos os requisitos terem sido atendidos, para estudos futuros recomenda-se. que antes de enviar o projeto para a produção em escala, deve ser feito um modelo em tamanho real para teste de força e ergonomia do produto.

Além disso, deve-se realizar testes de durabilidade e resistência da trama escolhida para o assento da cadeira, testes de fixação e estudos de tramas para o resíduo localizado no entorno da mesma.

## 8 REFERÊNCIAS

A DESIGN AWARD E COMPETITION. **Images of Ali di luna (Moon's Wings) by Stefania Vola.** 2012. Disponível em:

<<https://competition.adesignaward.com/design-image.php?design=27421>>. Acesso em: 21 de Out. 2019.

A DESIGN AWARD E COMPETITION. **Cocoon Lounge Chair by Tim Kwok.** 2018. Disponível em: <<https://competition.adesignaward.com/design.php?ID=61086>>. Acesso em: 21 de Out. 2019.

A DESIGN AWARD E COMPETITION. **Iconic Cloud Chair Rocking Chair by Pia Weinberg - Maison Deux.** 2018. Disponível em: <<https://competition.adesignaward.com/design.php?ID=66989>>. Acesso em: 21 de Out. 2019.

ANDRADE, Luciana. **Adagio.** 2018. Disponível em: <<https://www.atelierlucianaandrade.com/produto/listar/adagio>>. Acesso em: 21 de out. 2019.

ANDRADE, Luciana. **Allegro.** 2018. Disponível em: <<https://www.atelierlucianaandrade.com/produto/listar/allegro>>. Acesso em: 21 de out. 2019.

ANDRADE, Luciana. **Entrepasto.** 2018. Disponível em: <<https://www.atelierlucianaandrade.com/entrepasto>>. Acesso em 21 de out. 2019.

ANDRADE, Luciana. **SITE.** 2018. Disponível em: <<https://www.atelierlucianaandrade.com/>>. Acesso em: 23 de jun. 2018.

ANDRADE, Luciana. **Almofada Amabile.** 2018. Disponível em: <<https://www.atelierlucianaandrade.com/produto/almofada-COLamabile-a/amabile-a>>. Acesso em: 21 de out. 2019.

ARA, Marco Fuziw. **Apostila de Padronagem Têxtil - SENAI.** 2014. Disponível em: <<https://pt.slideshare.net/RodrLacerda/apostila-de-padronagem-txtil>>. Acesso em: 03 de fev. 2020.

ASSUNÇÃO, Gabriel João. **DESENVOLVIMENTO DE UM MOBILIÁRIO UTILIZANDO RESÍDUOS DE MADEIRA PROVENIENTES DA FABRICAÇÃO DE MÓVEIS DA EMPRESA BRAÇONORTENSE.** Repositório IFSC. Florianópolis, 2017.

COSTA, Maria Izabel et al. Transformação do Nãotecido: uma abordagem do design têxtil em produtos de moda. 2003.

COZY HOME. **Home.** 2019. Disponível em: <<https://cosyhome.com.br/produtos/tecidos>>. Acesso em 21 nov. 2019.

COZY HOME. **Tecidos.** 2019. Disponível em: <<https://cosyhome.com.br/produtos/tecidos>>.

Acesso em 21 nov. 2019.

DAMAZIO, Vera. **Design e emoção: alguns pensamentos sobre artefatos de memória.** In: CONGRESSO BRASILEIRO DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO EM DESIGN. 2006.

DOMESTICI, Animal. **Companion Species.** Disponível em:  
<<https://animalidomestici.eu/Companion-Species>> Acesso em: 21 de Out. 2019.

BARBOSA, Maria Ignez. **MÓVEL QUE FALA DE AFETOS.** 2007. Disponível em:  
<<http://www.mariaignezbarbosa.com/asp/listagemDet.asp?idsecao=1&idveiculo=3&p=94>>. Acesso em: 23 de jun. 2019.

BAZARTE FIOS. **Técnica: Tear de Pente Liço.** 2011. Disponível em:  
<[http://bazartefios.blogspot.com/p/tecnicas-de-trabalho\\_27.html](http://bazartefios.blogspot.com/p/tecnicas-de-trabalho_27.html)>. Acesso em: 02 dez 2018.

BOOBAM. **Cadeira de Balanço Thonet Black.** 2019. Disponível em:  
<<https://boobam.com.br/produto/cadeira-de-balanco-thonet-black-4112>>. Acesso em: 20 de jun.2019.

LORENZA BOZZOLI. **Fedro.** 2013. Disponível em: <<https://www.lorenzabozzoli.com/fedro>>. Acesso em:

BUDDEMEYER. **Quem Somos.** 2019. Disponível em:  
<<http://www.buddemeyer.com.br/a-empresa/>>. Acesso em: 30 de ago.2019.

CAMPOS, Amanda Queiroz; RECH, Sandra Regina. **Futuro do Presente: porque e como pesquisar tendências.** In: COLÓQUIO DE MODA, 4., 2008, Novo Hamburgo. *Anais...* Novo Hamburgo: Feevale, 2008.

CAVALCANTE, Ana Luisa Boavista Lustosa; PRETO, Seila Cibele Sitta; PEREIRA, Francisco Antônio Fialho; FIGUEIREDO, Luiz Fernando Gonçalves de. **Design para a Sustentabilidade – um conceito interdisciplinar em construção.** *Projética*, Londrina, v.3, n.4. Julho 2012.

CONTEMPORIST. **The Gentle Curves Of A Canadian Marsh Inspired The Design Of This New Rocking Chair.** 2018. Disponível em:  
<<https://www.contemporist.com/gentle-curves-of-a-canadian-marsh-inspired-this-new-rocking-chair/>> Acesso em: 21 de Out. 2019.

CZECH, Jan. **How to Identify Old Windsor Rocking Chairs.** 2019. Disponível em:  
<<https://www.hunker.com/12288028/how-to-identify-old-windsor-rocking-chairs>>. Acesso em: 15 de set.2019.

DAMAZIO, Vera. **Design e emoção: alguns pensamentos sobre artefatos de memória.** CONGRESSO BRASILEIRO DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO EM DESIGN. Vol. 7. 2006.

DOS SANTOS MENEZES, Marizilda; GONÇALVES, Solange Maria Leão. **TRAMANDO A IMAGEM: A CRIAÇÃO DAS FORMAS BIDIMENSIONAIS COM O USO DO TEAR MANUAL.** 2005.

DOS SANTOS, Flávio Anthero Nunes Vianna. **Método aberto de projeto para uso no ensino de Design Industrial**. Revista Design em Foco, v. 3, n. 1, p. 33-49, 2006.

ELLEN MACARTHUR FOUNDATION. **Uma Economia Circular no Brasil: Uma abordagem exploratória**. [S.l : s.n.], 2017.

ELLEN MACARTHUR FOUNDATION. **Bio-based material for single-use food containers**. 2018. Disponível em: <<https://www.ellenmacarthurfoundation.org/case-studies/bio-based-material-for-single-use-packaging>> Acesso em: 02 dez. 2018.

ENTREPOSTO BRASI. **HOME**. 2019. Disponível em: <<http://www.entrepostobrasil.com.br/>> Acesso em: 21 nov. 2019

FIOS E NAVETES. **Tecelagens Em Tear de Pente Liço**. 2018. Disponível em: <<http://fionanavete.blogspot.com/2010/07/tecelagens-em-tear-de-pente-lico.html>>. Acesso em: 02 dez 2018.

FUKUSHIMA, Naotake. **Dimensão Social do Design Sustentável: Contribuições do Design Vernacular da População de Baixa Renda**. 2009. 160 p. Dissertação (Mestrado em Design) - Universidade Federal do Paraná, Curitiba.

HERMANMILLER. **Eames Molded Plastic Armchair Rocker Base**. 2019. Disponível em: <[https://store.hermanmiller.com/living/chairs/eames-molded-plastic-rocker-rar/850.html?lang=en\\_US&](https://store.hermanmiller.com/living/chairs/eames-molded-plastic-rocker-rar/850.html?lang=en_US&)>. Acesso em: 15 set 2019.

HSHUGOFILHO. **Lançadeira de tear antiga**. 2018. Disponível em: <[https://produto.mercadolivre.com.br/MLB-935680872-lancadeira-de-tear-antiga-\\_JM](https://produto.mercadolivre.com.br/MLB-935680872-lancadeira-de-tear-antiga-_JM)>. Acesso em: 02 dez 2018.

HÜLSE, Elke Otte et al. **As tramas dos tapeceiros narradores: técnica e criação**. 2009.

INSECTA SHOES. **Papilio**. 2019. Disponível em: < <https://www.insectashoes.com/papilio>>. Acesso em: 26 ago 2019.

INSTITUTO PHD. O que é Desk Research. 2019. Disponível em: <<https://www.institutophd.com.br/o-que-e-desk-research/>>. Acesso em: 17 jan 2020.

LIMA, B. L. **Reaproveitamento de camisas masculinas na marca COMAS: uso do conceito upcycling**. In: SBDS 15 5º SIMPÓSIO DE DESIGN SUSTENTÁVEL, 5., 2015, Rio de Janeiro. *Anais...*. Rio de Janeiro: Editora Blucher, 2015. p. 168-178.

LUZ, Beatriz; CÉSAR, Karen e BAUTISTA, Rodrigo; **MANIFESTO DO DESIGN NA ECONOMIA CIRCULAR Influenciando o redesign do design**. 2016. Disponível em: <<http://abedesign.org.br/wp-content/uploads/2017/03/MANIFESTO-DO-DESIGN-NA-ECONOMIA-CIRCULAR.pdf>>. Acesso em: 21 out.2018.

MANZINI, Ezio; VEZZOLI, Carlo. **O Desenvolvimento de Produtos Sustentáveis: os requisitos ambientais dos produtos industriais**. São Paulo: Edusp, 2008.

MUSEUM OF APPLIED ARTS & SCIENCES. **Rocking chair, metal & wood, [England], c 1850-1865**. 2019. Disponível em: <<https://collection.maas.museum/object/37341>> Acesso em: 15 set 2019.

NORMAN, Donald A. **Emotional Design: Why we love (or hate) everyday things**. New York: Basic Books, 2004.

ORTÁCIO, Sabrina. **Unindo Moda e Decoração**. 2016. Disponível em: <<http://sabrinaortacio.blogspot.com/2016/04/casa-unindo-moda-e-decoracao-colecao.html>>. Acesso em: 14 de nov. 2019.

PANERO, J.; ZELNIK, M. **Dimensionamento humano para espaços interiores**. Barcelona: Gustavo Gili, 2002.

PEREIRA, Gislaíne Souza. Apostila de Introdução À Tecnologia Têxtil. **Módulo II. Centro Federal de Educação Tecnológica de Santa Catarina: Araranguá**, 2009.

PAZMINO, Ana Veronica. **Como se cria: 40 métodos para design de produtos**. Editora Blucher, 2015.

PEZZOLO, Dinah Bueno. **Tecidos: histórias, tramas, tipos e usos**. São Paulo, Editora SENAC São Paulo, 2007.

SANTOS, Flávio. **Uma Proposta de Metodologia de Projeto para Uso em Cursos de Design**. Anais P&D Design 2000, FEEVALE, Novo Hamburgo, RS. 29 out. a 01 nov. 2000.

SEBRAE. **Retalhos de tecidos: no lugar do desperdício, negócios sustentáveis**. 2014. Disponível em: <<https://respostas.sebrae.com.br/retalhos-de-tecidos-no-lugar-do-desperdicio-negocios-sustentaveis/>>. Acesso em: 21 de out. 2019.

SHAKER WORKSHOPS. **NO. 7 SLAT BACK SHAKER ROCKER**. 2019. Disponível em: <<http://www.shakerworkshops.com/catalog/view/shaker-rocking-chairs/No.-7-Slat-Back-Shaker-Rocker/F291>>. Acesso em: 15 set 2019.

SIGBOL FASHION. **Fio do Tecido**. 2015. Disponível em: <<https://blogsigbolfashion.com/2015/05/18/fio-do-tecido/>>. Acesso em: 02 dez 2018.

VERNER PANTON. **Relaxer 2**. 2019. Disponível em: <<https://www.verner-panton.com/furniture/archive/59/index.html>> Acesso em: 21 de out. 2019.

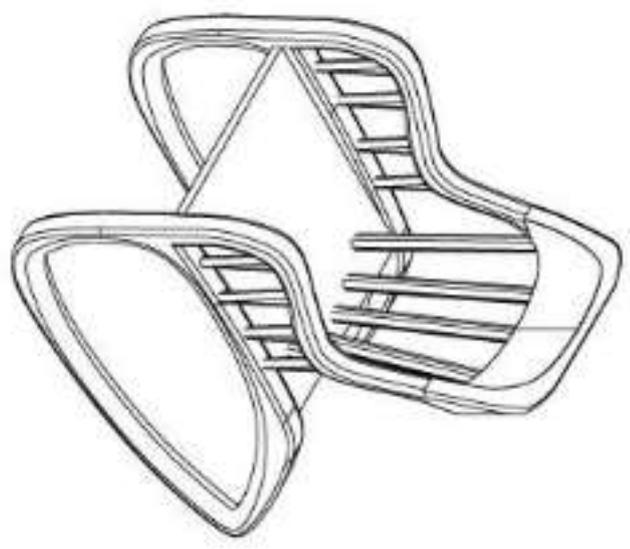
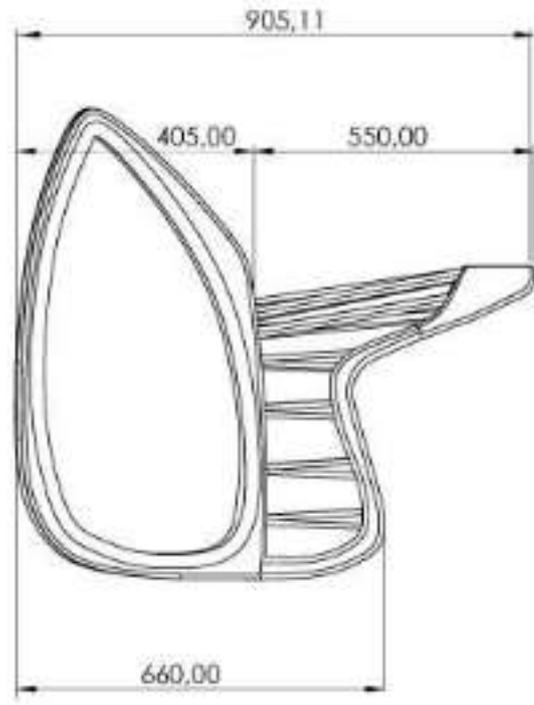
WACHHOLZ, Larissa Aparecida; PINHEIRO, Eliane. **Estratégias sustentáveis de moda: um estudo aplicado ao desenvolvimento de produtos de vestuário**. Rev. Mix Sustentável, Florianópolis, v.3, n.4. nov 2017.

WGSN. **Future Consumer - 2021**. 2019. Disponível em: <[https://lp.wgsn.com/rs/948-BWZ-312/images/wgsn\\_sample\\_white\\_paper\\_fc2021.pdf?aliid](https://lp.wgsn.com/rs/948-BWZ-312/images/wgsn_sample_white_paper_fc2021.pdf?aliid)>

=eyJpIjoia3FIU1FzcVJRYko2U3M5byIsInQiOiJDUDJCTStzMGtZZ3RyNkRSTHJyVG53PT0ifQ%253D%253D> Acesso em: 21 de out. 2019.

## **9 APÊNDICES**

### **APÊNDICE A - DESENHOS TÉCNICOS**



DATA: 03/12/2019	TÍTULO:	
PROJETISTA: Veridiana De Meo Oliveira e Godoy	Cadeira de Balanço - Dondolo dei Sogni	
Nº DE PEÇAS: 1		
MODO DE PRODUÇÃO: MONTAGEM		
MATERIAL:	DES. Nº	A4
CEDRO ROSA	MONTAGEM	
UNIDADE: mm	ESCALA: 1:1	FOLHA 1 DE 1

4 3 2 1

F

F

E

E

D

D

C

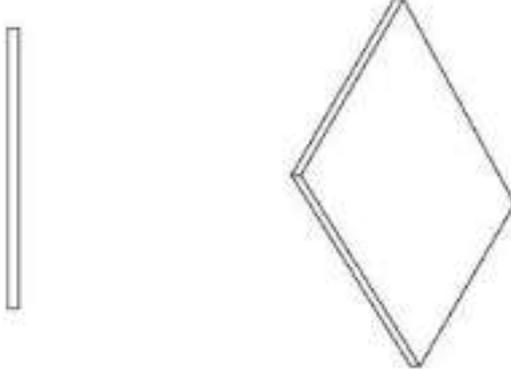
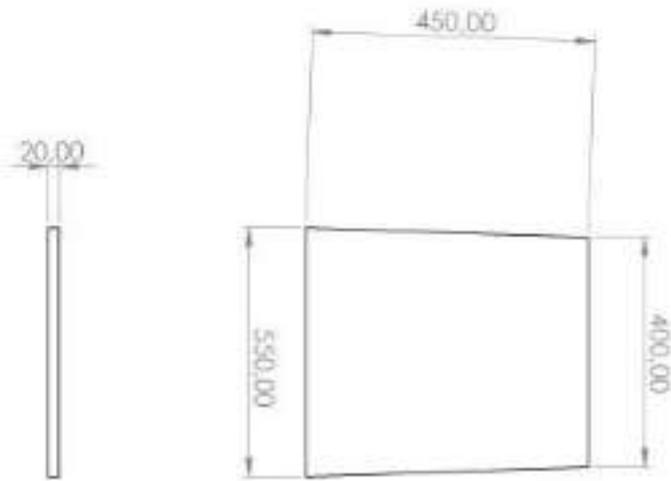
C

B

B

A

A



DATA: 03/12/2019	TÍTULO:	
PROJETISTA: Veridiana De Meo Oliveira e Godoy	Cadeira de Balanço - Dondolo dei Sogni	
Nº DE PEÇAS: 1		
MODO DE PRODUÇÃO: MONTAGEM		
MATERIAL:	DES. Nº	A4
CEDRO ROSA	Assento	
UNIDADE: mm	ESCALA: 1:10	FOLHA 2 DE 10

4 3 2 1

4

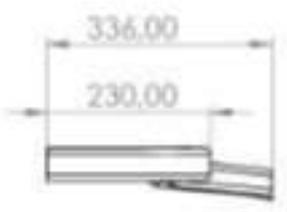
3

2

1

F

F



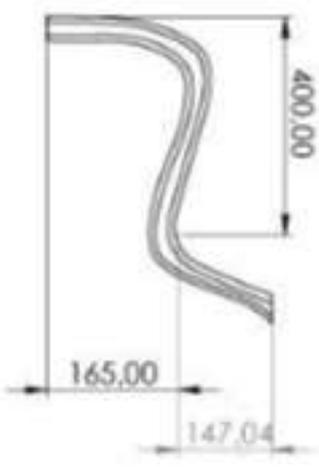
E

E



D

D



C

C

B

B

A

A

DATA: 03/12/2019	TÍTULO:	
PROJETISTA: Veridiana De Meo Oliveira e Godoy	Cadeira de Balanço - Dondolo dei Sogni	
Nº DE PEÇAS: 1		
MODO DE PRODUÇÃO: MONTAGEM		
MATERIAL:	DES. Nº	A4
CEDRO ROSA	Braços	
UNIDADE: mm	ESCALA: 1:10	FOLHA 3 DE 10

4

3

2

1

4

3

2

1

F

F

E

E

D

D

C

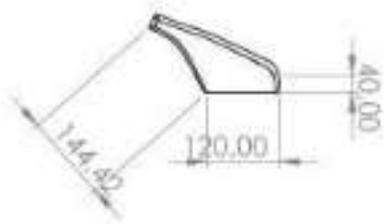
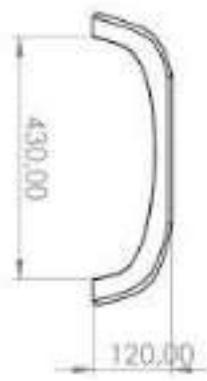
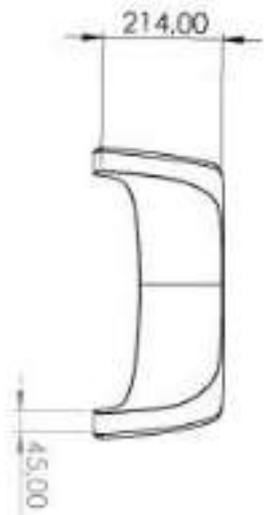
C

B

B

A

A



DATA: 03/12/2019	TÍTULO:	
PROJETISTA: Veridiana De Meo Oliveira e Godoy	Cadeira de Balanço - Dondolo dei Sogni	
Nº DE PEÇAS: 1		
MODO DE PRODUÇÃO: MONTAGEM		
MATERIAL:	DES. Nº	A4
CEDRO ROSA	ECOSTO	
UNIDADE: mm	ESCALA: 1:10	FOLHA 4 DE 10

4

3

2

1

4

3

2

1

F

F

E

E

D

D

C

C

B

B

A

A



DATA: 03/12/2019		TÍTULO:	
PROJETISTA: Veridiana De Meo Oliveira e Godoy		Cadeira de Balanço - Dondolo dei Sogni	
Nº DE PEÇAS: 4		DES. Nº	
MODO DE PRODUÇÃO: MONTAGEM		Ripas laterais grandes	
MATERIAL:		A4	
CEDRO ROSA		ESCALA:1:10	
UNIDADE: mm		FOLHA 5 DE 10	

4

3

2

1

4 3 2 1

F

F

E

E

D

D

C

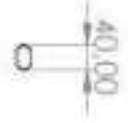
C

B

B

A

A



DATA: 03/12/2019	TÍTULO:	
PROJETISTA: Veridiana De Meo Oliveira e Godoy	Cadeira de Balanço - Dondolo dei Sogni	
Nº DE PEÇAS: 4		
MODO DE PRODUÇÃO: MONTAGEM		
MATERIAL: CEDRO ROSA	DES. Nº	A4
	Ripas laterais pequenas	
UNIDADE: mm	ESCALA: 1:10	FOLHA 6 DE 10

4 3 2 1

4 3 2 1

F

F

E

E

D

D

C

C

B

B

A

A



DATA: 03/12/2019	TÍTULO:	
PROJETISTA: Veridiana De Meo Oliveira e Godoy	Cadeira de Balanço - Dondolo dei Sogni	
Nº DE PEÇAS: 5		
MODO DE PRODUÇÃO: MONTAGEM		
MATERIAL:	DES. Nº	A4
CEDRO ROSA	Ripas Encosto	
UNIDADE: mm	ESCALA: 1:10	FOLHA 7 DE 10

4 3 2 1

4 3 2 1

F

F

E

E

D

D

C

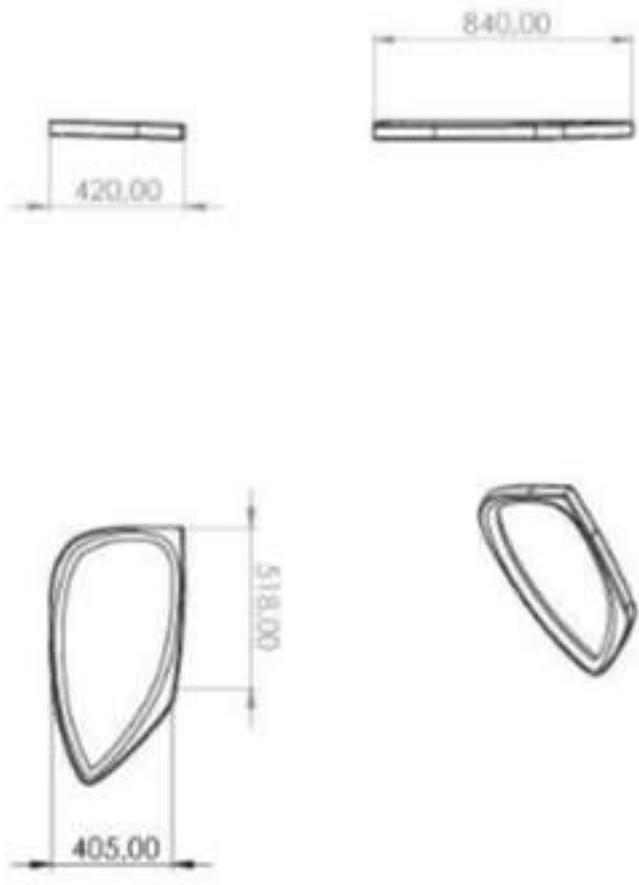
C

B

B

A

A



DATA: 03/12/2019	TÍTULO:	
PROJETISTA: Veridiana De Meo Oliveira e Godoy	Cadeira de Balanço - Dondolo dei Sogni	
Nº DE PEÇAS: 2		
MODO DE PRODUÇÃO: MONTAGEM		
MATERIAL:	DES. Nº	A4
CEDRO ROSA	Pés	
UNIDADE: mm	ESCALA: 1:10	FOLHA 8 DE 10

4 3 2 1

4 3 2 1

F

F

E

E

D

D

C

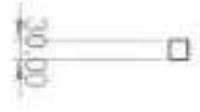
C

B

B

A

A



DATA: 03/12/2019	TÍTULO:	
PROJETISTA: Veridiana De Meo Oliveira e Godoy	Cadeira de Balanço - Dondolo dei Sogni	
Nº DE PEÇAS: 1		
MODO DE PRODUÇÃO: MONTAGEM		
MATERIAL:	DES. Nº	A4
CEDRO ROSA	Ripa de sustentação frente	
UNIDADE: mm	ESCALA: 1:10	FOLHA 9 DE 10

4 3 2 1

4 3 2 1

F

F

E

E

D

D

C

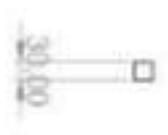
C

B

B

A

A



DATA: 03/12/2019	TÍTULO:	
PROJETISTA: Veridiana De Meo Oliveira e Godoy	Cadeira de Balanço - Dondolo dei Sogni	
Nº DE PEÇAS: 1		
MODO DE PRODUÇÃO: MONTAGEM		
MATERIAL:	DES. Nº	A4
CEDRO ROSA	Ripa de sustentação trás	
UNIDADE: mm	ESCALA:1:10	FOLHA 10 DE 10

4 3 2 1