

**DESIGN DE SUPERFÍCIE APLICADO AO MOBILIÁRIO:
A ESTÉTICA ART DÉCO COMO REFERÊNCIA**



CAROLINA LOPES PINTO



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE ARTES E LETRAS
ESPECIALIZAÇÃO EM DESIGN DE SUPERFÍCIE**

**DESIGN DE SUPERFÍCIE APLICADO AO MOBILIÁRIO:
A ESTÉTICA ART DÉCO COMO REFERÊNCIA**

MONOGRAFIA DE ESPECIALIZAÇÃO

Carolina Lopes Pinto

**Santa Maria, RS, Brasil
2015**

**DESIGN DE SUPERFÍCIE APLICADO AO MOBILIÁRIO:
A ESTÉTICA ART DÉCO COMO REFERÊNCIA**

por

Carolina Lopes Pinto

Monografia apresentada ao Curso de Especialização em
Design de Superfície, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS),
como requisito parcial para obtenção do grau de
Especialista em Design de Superfície.

Orientadora: Prof^a. M^a. Mariana Piccoli

Santa Maria, RS, Brasil

2015

**Universidade Federal de Santa Maria
Centro de Artes e Letras
Especialização em Design de Superfície**

A Comissão Examinadora, abaixo assinada,
aprova a monografia de especialização

**DESIGN DE SUPERFÍCIE APLICADO AO MOBILIÁRIO:
A ESTÉTICA ART DÉCO COMO REFERÊNCIA**

elaborada por

Carolina Lopes Pinto

como requisito parcial para obtenção do grau de
Especialista em Design de Superfície

COMISSÃO EXAMINADORA:

Prof^a. Mariana Piccoli, M^a.
(PRESIDENTE/ORIENTADORA)

Prof^a. Fabiane Vieira Romano, Dr^a. (UFSM)

Prof^a. Reinilda de Fátima Berguenmayer Minuzzi, Dr^a. (UFSM)

Santa Maria, 13 de novembro de 2015.

“O clima da cidade mudava drasticamente. Os prédios eram mais altos. As festas eram maiores. As mulheres eram mais soltas e as bebidas eram mais baratas. A inquietação beirava a histeria.”

*F. Scott Fitzgerald, **O Grande Gatsby** (1925)*

RESUMO

Monografia de Especialização em Design de Superfície
Curso de Especialização em Design de Superfície
Universidade Federal de Santa Maria

DESIGN DE SUPERFÍCIE APLICADO AO MOBILIÁRIO: A ESTÉTICA ART DÉCO COMO REFERÊNCIA

AUTOR: CAROLINA LOPES PINTO

ORIENTADORA: PROF^a. M^a. MARIANA PICCOLI

Data e Local da Defesa: Santa Maria, 13 de novembro de 2015.

O design alcança as mais diferentes áreas de atuação, dentre as quais está o design de superfície, que atualmente vigora como um campo específico. A causa para dada importância ao contexto está na interdisciplinaridade, que estimula o desenvolvimento de novos recursos para a concretização de projetos. Este estudo trabalhou com a união do design de superfície e do design de mobiliário, com o objetivo de desenvolver uma coleção de mesas laterais. Ou seja, a relação desses dois campos resultou na criação de um produto que tem como forte característica o desenho da sua superfície. O conceito presente no projeto é a estética Art Déco, que surgiu na França na década de 1925 e tinha por essência o exagero de ornamentos e a mistura de materiais, combinados a linhas retas, curvas e formas geométricas aplicadas em cores sóbrias. Assim, utilizando uma combinação das metodologias projetuais de Löbach (2001) e Baxter (1998), se propôs o desenvolvimento da coleção, que buscou unir funcionalidade e conceito. O resultado cumpriu a proposta inicial, gerando a coleção de mesas materializadas em MDF por corte a laser, possuindo uma base em modelo único e seis tampos intercambiáveis. Em adição, a contribuição do projeto para o âmbito da pesquisa em design é relevante, já que são poucos os trabalhos que contemplam a união dessas duas áreas. O enfoque abordado colaborou na captação de novos métodos a serem utilizados no desenvolvimento de produtos nesse segmento, além da aplicação de um conceito que agrega valor significativo ao resultado.

Palavras-chave: design de superfície, mobiliário, Art Déco.

ABSTRACT

*Specialization Monograph in Surface Design
Specialization Course in Surface Design
Universidade Federal de Santa Maria*

SURFACE DESIGN APPLIED TO FURNITURE: THE ART DECO AESTHETIC AS REFERENCE

AUTHOR: CAROLINA LOPES PINTO

SUPERVISOR: PROF^a. M^a. MARIANA PICCOLI

Date and Place of the Defense: Santa Maria, November 13, 2015.

The design achieves the most different areas, between them is the surface design, which is currently in force as a specific field. The cause for the significance given to the context is on interdisciplinarity, that stimulates the development of new resources for project realizations. This study worked with the union of surface design and furniture design, with the aim of developing a collection of side tables. The merger of these two fields results in the creation of a furniture whose strongest quality is the surface design. The concept applied in the project is the Art Deco aesthetic, originated in France in the late 1925 and with essence in the exaggerated ornaments and the mixing of materials, combined with straight lines, curves and geometric shapes applied in sober colors. Thus, using a combination of the project methodologies of Löbach (2001) and Baxter (1998), proposes the development of a collection, joining functionality and concept. The result fulfilled the initial proposal, generating a collection of tables materialized in MDF by laser cutting, having a single model of base and six interchangeable tops. In addition, the project's contribution to the scope of design research is relevant, since there are few jobs that include the union of these two areas. The discussed approach assists in attracting new methods to be used to develop products in this segment, besides the application of a concept that adds significant value to the result.

Key-words: surface design, furniture, Art Deco.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Mobiliário e Design de Superfície. Elaborado pela autora. Adaptado de: Behance (2015a); Chic Tip (2015); Dzinetrip (2015); Rockman and Rockman (2015); TokStok (2015).	2
Figura 2 – Par de arandelas, Lincoln Co., 1920. Fonte: Pinterest, 2015a.	3
Figura 3 - Fachada do prédio Marine em Vancouver, Canadá. Fonte: Deco Architecture, 2015.	3
Figura 4 - Estrutura do trabalho. Elaborado pela autora (2015).	7
Figura 5 - Cartaz da Exposição Internacional de Artes Decorativas e Industriais Modernas de 1925. Fonte: Charles, 2013, p.6.	10
Figura 6 - Biombo Oasis, Edgar William Brandt, 1924. Fonte: Charles, 2013, p. 116.	11
Figura 7 - Salão do <i>L'Hotel du Collectionneur</i> , Jacques-Émile Ruhlmann, 1925. Fonte: Fiell, Fiell, 2005, p. 48.	12
Figura 8 – Vaso <i>Tourbillons</i> , René Lalique, 1925. Fonte: <i>The Metropolitan Museum of Art</i> , 2015.	13
Figura 9 – Mesa, Ernest Boiceau. Fonte: Art Deco Masters, 2015.	13
Figura 10 - Edifício Chrysler, William van Alen, 1930. Fonte: Pinterest, 2015b.	15
Figura 11 - Porta do elevador, Edifício Chrysler, William van Alen, 1930. Fonte: Charles, 2013, p. 80.	16
Figura 12 - Cristo Redentor, Hector da Silva Costa, Paul Landowski e Lelio Landucci, 1931. Fonte: Pinterest, 2015c.	17
Figura 13 - Mobiliário Art Déco. Fonte: Charles, 2013, p. 137.	18

Figura 14 – Mobiliário Art Déco. (A) Mesa de jogos Dubly, Jacques-Émile Ruhlmann, 1933. (B) Cômoda Cabanel, Jacques-Émile Ruhlmann, 1922. (C) Armário, Jacques-Émile Ruhlmann, 1920. Fonte: Charles, 2013, p. 115, p. 123 e p. 166.	19
Figura 15 - Escrivanhinha, Sir Edward Maufe, 1925. Fonte: Charles, 2013, p. 177.....	20
Figura 16 - <i>Radio City Music Hall</i> , Donald Deskey, 1931. Fonte: Charles, 2013, p. 79.	21
Figura 17 – Produtos com temática Art Déco. Fonte: Adaptado de: Behance (2015b); Cool Spotters (2015); Delightfull (2015); Emmy Shoes (2015); Etsy (2015); Munna Design (2015); Portodesign (2015); Ralph Lauren (2015); Vogue (2015).	22
Figura 18 - Principais características do estilo Art Déco. Elaborado pela autora. Fonte: Adaptado de: Art Deco Masters (2015); Charles (2013); Pinterest (2015b).....	24
Figura 19 – Evolução do módulo ao padrão. Fonte: Rocha, 2014.....	27
Figura 20 – Organização do módulo em diferentes sistemas de repetição. Fonte: Adaptado de: Rüttschilling, 2008.....	28
Figura 21 – Mesa lateral São Cristóvão, Lattoog, 2006. Fonte: Lattoog, 2015.	31
Figura 22 - Poltrona Déco, Sergio Fahrer. Fonte: Fahrer (2015).	31
Figura 23 – Cadeira Tiss, Zanini de Zanine, 2013. Fonte: Studio Zanini (2015).....	32
Figura 24 - Metodologia. Elaborado pela autora, 2015.....	34
Figura 25 - Análise do problema. Fonte: Adaptado de: Casa Klee (2015), Fahrer (2015), Green House Móveis (2015), Inusual (2015), Lattoog (2015), Lider Interiores (2015), Patricia Urquiola (2015), Saccaro (2015), Schuster (2015).....	36
Figura 26 - Árvore funcional. Elaborado pela autora. Fonte: Adaptado de: Fahrer (2015).....	38
Figura 27 - Análise estrutural. Elaborado pela autora. Fonte: Adaptado de: Lattoog (2015).	39
Figura 28 - Análise da configuração. Elaborado pela autora. Fonte: Adaptado de: Lattoog (2015).....	40
Figura 29 - Análise da tarefa. Elaborado pela autora (2015).	41
Figura 30 - Requisitos do projeto. Elaborado pela autora (2015).	42
Figura 31 - Painel imagético. Elaborado pela autora. Fonte: Adaptado de: Pinterest (2015d).	44
Figura 32 - Geração de alternativas - Encaixe. Elaborado pela autora (2015).....	45
Figura 33 - Geração de alternativas - Parte 1. Elaborado pela autora (2015).	46
Figura 34 - Geração de alternativas - Parte 2. Elaborado pela autora (2015).	47

Figura 35 - Geração de alternativas - Parte 3. Elaborado pela autora (2015).	48
Figura 36 – Estudos de proporção em modelagem 3D. Elaborado pela autora (2015).	49
Figura 37 - Geração de alternativas - Padrões. Elaborado pela autora (2015).	50
Figura 38 - Geração de alternativas dos padrões - Parte 1. Elaborado pela autora (2015). ...	51
Figura 39 - Geração de alternativas dos padrões - Parte 2. Elaborado pela autora (2015). ...	52
Figura 40 - Geração de alternativas dos padrões - Parte 3. Elaborado pela autora (2015). ...	53
Figura 41 - Geração de alternativas dos padrões - Parte 4. Elaborado pela autora (2015). ...	54
Figura 42 - Parâmetros para o corte a laser da estrutura em escala. Elaborado pela autora (2015).	55
Figura 43 - Parâmetros para o corte a laser dos tampos em escala. Elaborado pela autora (2015).	55
Figura 44 - Montagem das peças. Elaborado pela autora (2015).	56
Figura 45 - Falha no encaixe das peças. Elaborado pela autora (2015).	56
Figura 46 - Teste para o novo encaixe. Elaborado pela autora (2015).	57
Figura 47 - Nova modelagem 3D. Evolução da forma. Elaborado pela autora (2015).	58
Figura 48 - Base selecionada. Elaborado pela autora (2015).	59
Figura 49 - Tampos selecionados. Elaborado pela autora (2015).	60
Figura 50 - Paleta de cores selecionada a partir do painel imagético. Elaborado pela autora (2015).	60
Figura 51 - Estudo de cor da estrutura e dos tampos. Elaborado pela autora (2015).	61
Figura 52 - Estudo de cor - Tampos. Elaborado pela autora (2015).	61
Figura 53 - Possíveis combinações dos tampos – Preto e Dourado. Elaborado pela autora (2015).	62
Figura 54 - Possíveis combinações dos tampos – Dourado e Preto. Elaborado pela autora (2015).	63
Figura 55 - Possíveis combinações dos tampos – Preto e Prateado. Elaborado pela autora (2015).	64
Figura 56 - Possíveis combinações dos tampos – Prateado e Preto. Elaborado pela autora (2015).	65
Figura 57 - Possíveis combinações dos tampos – Prateado e Dourado. Elaborado pela autora (2015).	66

Figura 58 - Possíveis combinações dos tampos – Dourado e Prateado. Elaborado pela autora (2015).	67
Figura 59 - Cores selecionadas para a coleção de tampos. Elaborado pela autora (2015). ...	68
Figura 60 – Renderização. Elaborado pela autora (2015).	69
Figura 61 - Processo de materialização do modelo em escala 1:1. A) Corte da base em MDF 25mm; B) Corte dos tampos em MDF 9mm; C) Ajustes com massa no encaixe das peças de base; D) Lixamento das peças; E) Aplicação do primer nos tampos; F) Aplicação do primer na base; G) Finalização das peças da base com laca; H) Finalização dos tampos com laca e spray metálico. Elaborado pela autora (2015).	71
Figura 62 - Instruções de uso e apresentação do produto. Elaborado pela autora (2015).	73
Figura 63 - Combinações dos tampos. Elaborado pela autora (2015).	74
Figura 64 - Uso da mesa lateral MODéco – Parte 1. Elaborado pela autora (2015).	75
Figura 65 - Uso da mesa lateral MODéco – Parte 2. Elaborado pela autora (2015).	76
Figura 66 - Uso da mesa lateral MODéco - Parte 3. Elaborado pela autora (2015).	76
Figura 67 - Ambientação do produto – Parte 1. Elaborado pela autora (2015).	77
Figura 68 - Ambientação do produto - Parte 2. Elaborado pela autora (2015).	78
Figura 69 - Ambientação do produto - Parte 3. Elaborado pela autora (2015).	79
Figura 70 – Fotos do produto em estúdio. Elaborado pela autora (2015).	80
Figura 71 - Validação - Referência. Elaborado pela autora (2015).	81
Figura 72 - Avaliação dos Requisitos. Elaborado pela autora (2015).	82
Figura 73 - Cálculo de peças por chapa de MDF. Elaborado pela autora (2015).	84

LISTA DE REDUÇÕES

CETEMO	Centro Tecnológico do Mobiliário
CNC	Comando Numérico Computadorizado
CGI	Centro Gestor de Inovação
DOF	Documento Origem Florestal
MDF	<i>Medium Density Fiberboard</i>
MDP	<i>Medium Density Particleboard</i>
MOVERGS	Associação das Indústrias de Móveis do Estado do Rio Grande do Sul
SENAI	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
UCS	Universidade de Caxias do Sul
UFSM	Universidade Federal de Santa Maria

SUMÁRIO

Resumo.....	vii
<i>Abstract</i>	viii
Lista de Figuras	ix
Lista de Reduções	xiii
Capítulo 1	1
Introdução	1
1.1. Objetivos.....	4
1.1.1. Objetivo geral.....	4
1.1.2. Objetivos específicos	5
1.2. Justificativa	5
1.3. Estrutura do trabalho	6
Capítulo 2	9
O Estilo Art Déco: origens e aplicações.....	9
2.1. Art Déco na arquitetura.....	14
2.2. Art Déco no mobiliário	17
2.3. Art Déco como referência para novos produtos	21
Capítulo 3	25
Design: conceitos e ferramentas	25
3.1. Design de superfície	25
3.2. Design de mobiliário.....	28
Capítulo 4	33
Processo Criativo: desenvolvimento do produto	33
4.1. Metodologia.....	33

4.2.	Análise do problema.....	35
4.2.1.	Análise das funções do produto	37
4.2.2.	Análise estrutural	38
4.2.3.	Análise da configuração.....	40
4.2.4.	Análise da tarefa	41
4.3.	Requisitos do projeto	42
4.4.	Referencial imagético	43
4.5.	Geração de alternativas.....	45
4.5.1.	Definindo a coleção	59
Capítulo 5	.....	70
Resultados e Discussões	.....	70
5.1.	Configuração e construção do modelo	70
5.2.	Apresentação do produto.....	72
5.3.	Validação.....	75
5.3.1.	Avaliação dos requisitos	81
Capítulo 6	.....	86
Considerações Finais	.....	86
Referências Bibliográficas	.....	89
Apêndice A	Desenhos Técnicos	94

Capítulo 1

INTRODUÇÃO

O design de superfície vive no país um momento de grande importância, consolidando-se como um campo específico de conhecimento e atuação profissional. A influência de várias áreas, o trânsito entre elas e o desenvolvimento acelerado da tecnologia expandem constantemente as possibilidades de tratamento e constituição das superfícies. Projetos de diversas naturezas exploram o diálogo com a superfície, o que faz com que ela ganhe cada vez mais relevância nos debates atuais sobre arte e design (RÜTHSCHILLING, 2008).

A amplitude do âmbito do desenho industrial possibilita a atuação profissional nas mais diversas áreas do conhecimento. O design abrange a programação visual, os impressos, o web design, o projeto de produto, a moda, os interiores, entre outros segmentos. O design de superfície está presente nessa lista, e atualmente é considerado um campo de conhecimento específico. A causa para dada importância ao contexto está na interdisciplinaridade, que estimula o desenvolvimento de novos recursos em diferentes áreas para a concretização de projetos (RÜTHSCHILLING, 2008).

As possibilidades de interação juntamente ao design de superfície são inúmeras, sendo mais comumente vinculado às artes plásticas. Porém, neste estudo, o design de superfície está diretamente ligado ao design de mobiliário, sendo aplicado à estrutura do objeto. Ou seja, a união desses dois campos se faz necessária para o desenvolvimento de um móvel que tem como forte característica o desenho da sua superfície.

Na indústria do mobiliário é possível encontrar alguns produtos cuja configuração apresenta a interação comentada (Figura 1). São móveis que de alguma forma, seja bidimensional ou tridimensional, apresentam o design de superfície agregado ao seu projeto. Designers que se utilizam da mistura de materiais, do corte a laser e das técnicas de pintura e gravura para adornar as superfícies desejadas, também se preocupam com o

conceito do produto a ser materializado. Além disso, é possível que o design de superfície seja aplicado em diferentes móveis, integrado à forma do mesmo ou não.

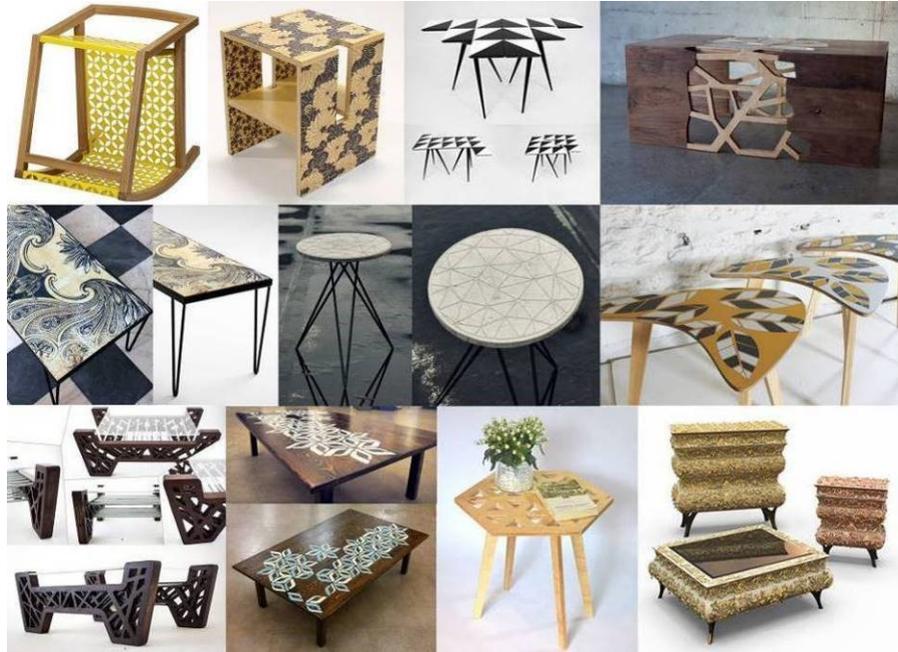


Figura 1 – Mobiliário e Design de Superfície. Elaborado pela autora. Adaptado de: Behance (2015a); Chic Tip (2015); Dzinetrip (2015); Rockman and Rockman (2015); TokStok (2015).

A interação recíproca entre dois diferentes domínios do design requer consciência para que determinados requisitos sejam respeitados. Consideram-se as normas da ergonomia e antropometria ao projeto do móvel, tanto quanto se contempla o conceito estético no desenvolvimento do design da superfície. O objetivo é obter um diálogo entre ambos os temas respeitando suas premissas. Tal fator unicamente ocorre se forem definidos métodos projetuais condizentes com os intuitos finais, e se os mesmos não interferem um no outro.

O conceito presente neste estudo não somente norteia o desenho da superfície do produto em desenvolvimento, mas também a própria geração de alternativas para a estrutura do mesmo. Trata-se do movimento estético Art Déco¹, que, segundo Dempsey (2003), surgiu na França na década de 1925 a partir de uma exposição internacional. O período entre guerras se tornou pano de fundo para o desenvolvimento de diversos artefatos que tinham por essência o exagero de ornamentos e a mistura de materiais

¹ Nesta monografia o termo Art Déco, abreviação de *Arts Décoratifs* e original da língua francesa, não será utilizado em itálico por se tratar de um dos temas principais abordados no texto.

simples e nobres, combinados a linhas retas, curvas e formas geométricas aplicadas em cores sóbrias. Na Figura 2 a seguir, pode-se ver um par de arandelas da época, que apresenta as características do período.



Figura 2 – Par de arandelas, Lincoln Co., 1920. Fonte: Pinterest, 2015a.

O movimento abrangeu campos do design e da arquitetura, sendo reproduzido em países como os Estados Unidos e o Brasil. Atualmente, a temática Déco se faz presente em referências dentro do design contemporâneo, além dos artigos decorativos e edificações que permanecem preservadas desde seu surgimento, como pode-se ver na Figura 3, a fachada do prédio Marine em Vancouver. Construída na década de 1920, mantém-se inalterada até os dias atuais.

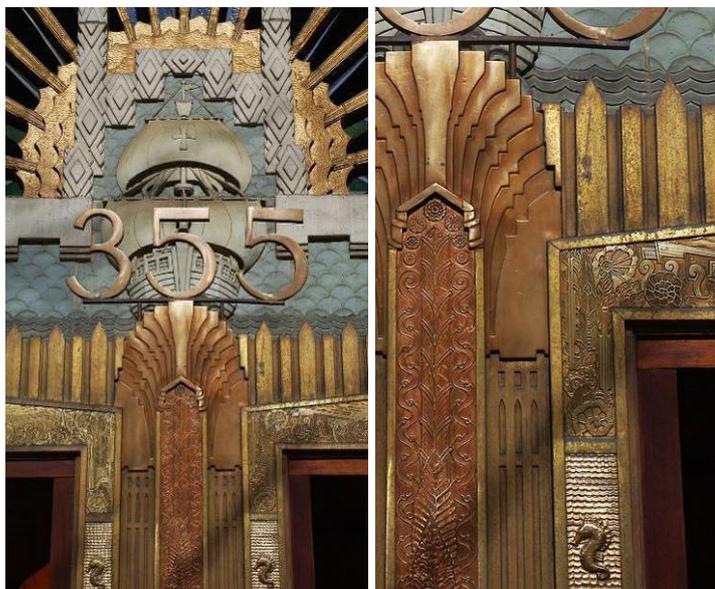


Figura 3 - Fachada do prédio Marine em Vancouver, Canadá. Fonte: Deco Architecture, 2015.

Por se tratar de uma estética conhecida internacionalmente, existe a possibilidade de cativar um público-alvo mais específico ou ainda de conquistar novos interessados, o que facilita a inserção de um produto diferenciado no mercado. Partindo deste pressuposto, define-se a utilização da estética Art Déco como referência no desenvolvimento de uma coleção de mesas laterais que une o design de mobiliário e o design de superfície. Tal união requer estudos em ambas as áreas do conhecimento, bem como em ferramentas destinadas a suas aplicações. Além disso, um breve levantamento histórico se faz necessário para reconhecimento do conceito elegido, levando em conta aplicações no mobiliário e trazendo informações sobre referências no design contemporâneo.

A metodologia projetual a ser utilizada no desenvolvimento deste trabalho é uma combinação dos estudos metodológicos de Löbach (2001) e Baxter (1998), e foi sistematizada agrupando as etapas e atividades mais relevantes ao projeto em questão. Ao longo do projeto, análises são realizadas com o objetivo de tornar o produto adequado ao uso e comercialização. Os materiais simples e as linhas geométricas presentes no estilo trazem vantagem na produção em série, o que será levado em conta na escolha dos materiais dos móveis, bem como na definição de sua estética. Também é mostrada uma síntese do processo criativo.

Unindo todas essas informações somadas à metodologia de projeto, acredita-se ser viável a configuração de uma coleção de mesas laterais que utiliza referências do movimento Art Déco para o tratamento de sua superfície.

1.1. OBJETIVOS

1.1.1. OBJETIVO GERAL

Desenvolver uma coleção de mesas laterais utilizando como referência a estética Art Déco, tanto no projeto do mobiliário quanto de sua superfície.

1.1.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ❖ Identificar as origens e aplicações específicas do conceito estético Art Déco visando a utilização como referencial de criação;
- ❖ Sistematizar uma estrutura projetual averiguando ferramentas e métodos relevantes, presentes no design de mobiliário e no design de superfície a partir de referenciais metodológicos;
- ❖ Desenvolver a estrutura da mesa lateral e a coleção de padrões para serem aplicados na sua superfície;
- ❖ Identificar recursos que facilitem a produção e comercialização do móvel.

1.2. JUSTIFICATIVA

A estética Art Déco surgiu com propósitos essencialmente decorativos, e trouxe características específicas, como a utilização de materiais de base simples combinados com outros de origem nobre, e a utilização de cores sóbrias aplicadas a formas geométricas. Esse movimento compreendeu a arquitetura, o design de produtos, o design de interiores, as artes visuais, a moda, o cinema e as artes gráficas, o que resultou num grande repertório de referências, que hoje podem ser utilizadas para a criação de novos objetos.

Tendo em vista que o Art Déco é um estilo de base geométrica, pode-se justificar a escolha para a sua aplicação em produtos destinados à fabricação em grande escala. Isso facilita os processos de produção e diminui os custos e a necessidade de recursos personalizados. Outro fator a ressaltar é que, a mistura de materiais, característica do movimento, inspira a utilização de diferentes bases para a materialização do novo produto. Por ter marcado uma Era, tal estética carrega admiradores que se tornam público-alvo. Ademais, o estilo é facilmente adaptável a ambientes contemporâneos, o que cativa um público em potencial, além de servir como ferramenta de aproximação, levando a arte para o cotidiano das pessoas (DEMPSEY, 2003).

Já se tratando do mercado moveleiro no Brasil, segundo a Associação das Indústrias de Móveis do Estado do Rio Grande do Sul (MOVERGS, 2015), atualmente existem cerca de 17 mil indústrias do setor no país, sendo 2 mil somente no estado do RS. Isso gera o

valor próximo de 6 bilhões de reais em produção de mobiliário por ano no estado. Produção essa, que prioriza a indústria seriada, ou seja, que investe em um design limpo e minimalista para aumentar a quantidade de produtos por tempo de realização. E apesar do Rio Grande do Sul acolher o maior pólo moveleiro do país, ainda falta incentivo ao se tratar de produção criativa e design inovador.

Percebe-se assim, uma lacuna a ser explorada dentro do mercado moveleiro, atualmente carente de produtos com conceito diferenciado. Essa necessidade pode ser atendida por meio de um resgate dos valores culturais populares, trazendo inovações temáticas que estimulem o público.

Em adição, a contribuição do projeto para o âmbito da pesquisa em design é de grande importância, já que parecem ser poucos os trabalhos que contemplam a união dessas duas áreas diferentes: o design de superfície e o design de mobiliário. O enfoque abordado colabora na captação de novos métodos e recursos a serem utilizados no desenvolvimento de produtos nesse segmento, além da inclusão de um conceito estético que agrega valor significativo ao resultado. Ainda, justifica-se o apreço pessoal da autora, que já trabalhou na área do mobiliário realizando projetos que conjugam a união dos dois domínios do design, o que oportunizou a obtenção de conhecimentos e experiências específicas.

Assim, se justifica levar adiante o trabalho, na intenção de sua contribuição tanto acadêmica quanto técnica e industrial, considerando ainda o apelo inovador da temática.

13. ESTRUTURA DO TRABALHO

A presente monografia está organizada em seis capítulos, que estão esquematizados em ordem a favorecer o entendimento do leitor. Na imagem a seguir (Figura 4) pode-se observar a estrutura do trabalho indicando número e nome dos capítulos, além das Referências Bibliográficas e Bibliografia.



Figura 4 - Estrutura do trabalho. Elaborado pela autora (2015).

O primeiro e atual capítulo consiste na apresentação das ideias principais do projeto, expondo temática, conceitos em foco, objetivos e justificando a escolha e desenvolvimento do trabalho.

O capítulo seguinte “O Estilo Art Déco: origens e aplicações” traz enfoque na temática que conceitua o projeto, o Art Déco. Inicialmente são abordadas as origens e principais agentes do estilo, expondo características formais, estruturais e estéticas. Na sequência são ressaltados os dados referentes ao mobiliário produzido no estilo, especificando aspectos particulares. Ao final do capítulo, é apresentada uma coleção de informações correspondentes a produções contemporâneas que utilizam o tema como referência criativa.

O terceiro capítulo, “Design: conceitos e ferramentas”, consiste em uma síntese sobre os âmbitos do design tratados no trabalho. Em um primeiro momento, conceitua-se o design de superfície apresentando ferramentas necessárias para a execução de projetos. Em seguida, são expostas informações pertinentes ao design de mobiliário, aos seus fundamentos teóricos e métodos para a elaboração de produtos.

No quarto capítulo, “Processo Criativo: desenvolvimento do produto”, é apresentada a parte prática do projeto, expondo a metodologia utilizada, é feito o processo de análises, são listados os requisitos projetuais e geradas as alternativas. Trata-se da parte mais decisiva do processo ligado à criação.

Dando continuidade a metodologia, o capítulo cinco, “Resultados e Discussões”, refere-se aos resultados obtidos, avaliando e conferindo se todos os aspectos presentes nos objetivos foram atendidos. Espera-se ainda, a validação e os testes com o protótipo produzido e finalmente, apresenta-se o resultado final.

O último capítulo expõe a conclusão do trabalho, incluindo dificuldades enfrentadas no decorrer do desenvolvimento e realizações de sucesso. Ao final, são apresentadas as referências bibliográficas utilizadas na construção do trabalho.

Capítulo 2

O ESTILO ART DÉCO: ORIGENS E APLICAÇÕES

Uma era é marcada pelas obras e conquistas que lhe são atribuídas, tais quais resultam em um determinado estilo. Sua origem vai além das mentes criativas de artistas e designers, tomando como consequência o momento histórico vivenciado. Durante o período entre guerras surge na França o estilo decorativo conhecido como Art Déco, que refletia os desejos e ambições da população na década de 20.

Segundo Dempsey (2003), o termo empregado atualmente não era utilizado até a década de 60, sendo então referido anteriormente como *Style Moderne* ou Paris 1925, devido à Exposição Internacional de Artes Decorativas e Industriais Modernas (*Exposition Internationale des Arts Décoratifs et Industriels Modernes*) que aconteceu em Paris no referido ano. Charles (2013) ilustra o cenário que era vivido na época do seu surgimento:

Foi uma Era transformada pelo progresso da ciência e evolução econômica, virada ao avesso política e socialmente pela guerra [...]. Enquanto a invenção do artista contesta seu lugar de direito, máquinas, não mais uma fábrica em declínio intelectual através de seu fazer ou distribuição de cópias falsificadas de materiais bonitos, iriam permear criações esteticamente originais e racionais por toda a parte (CHARLES, 2013, p.11, tradução nossa).

A exposição, como é apresentada no cartaz na Figura 5, foi uma iniciativa do governo francês e tinha como objetivos impulsionar a atuação de artistas e artesãos dentro da indústria e exportação de artefatos. De acordo com Pissetti e Souza (2011), mostrou-se uma realização de extrema importância ao indicar o progresso tecnológico que gerava mudanças profissionais e comerciais no país.

Os segmentos presentes na mostra incluíam peças de estamparia, tapeçaria, cerâmica, vidro, joias, artefatos de metal, esculturas e luminárias. Dentro dessa diversidade

de objetos, um estilo característico se destacou em cada peça que compartilhava o requinte das formas geométricas: surgia assim o Art Déco.



Figura 5 - Cartaz da Exposição Internacional de Artes Decorativas e Industriais Modernas de 1925.
Fonte: Charles, 2013, p.6.

O estilo caracterizava-se pelo luxo e exagero ornamental presente em estruturas lineares e aerodinâmicas que lembravam a rapidez tecnológica da máquina. Para Tambini (1999), a estética apresentava interação de formas geométricas, padrões simétricos de formas abstratas, zigue-zagues e motivos figurativos estilizados, executados em uma combinação de tons sóbrios e cores metálicas. Essas características podem ser vistas no Biombo Oasis, de Edgar William Brandt, que foi confeccionado em diferentes tipos de metal, formando desenhos de folhas estilizadas, simetricamente posicionadas no entorno de uma fonte envolta de arcos (Figura 6).



Figura 6 - Biombo Oasis, Edgar William Brandt, 1924. Fonte: Charles, 2013, p. 116.

Outro aspecto que conceitua o estilo é a produção decorativa dos artefatos de base simples com materiais nobres, como bronze, marfim e ébano. “O Art Déco não foi um movimento de design, e sim um compartilhamento de um enfoque estilístico” (TAMBINI, 1999, p. 14). O autor se refere à forte influência estética que o estilo exerceu sobre os artefatos decorativos da época, mesmo não se tratando de um manifesto artístico.

Segundo Dempsey (2003), o cenário em que o Art Déco estava inserido era repleto de distrações voltadas ao esquecimento dos traumas da Primeira Guerra Mundial. A “Era do Jazz”, como se caracterizava, trazia ao imaginário da época as festas luxuosas protagonizadas por eufóricos artistas do cinema dirigindo conversíveis velozes. Para Pissetti e Souza (2011), esse estilo de vida auxiliava as pessoas a olhar esperançosamente para o futuro que se construía. Ou seja, o objetivo maior ao adquirir peças refinadas e exageradamente decorativas era se assemelhar ao mundo perfeito apresentado em Hollywood.

De acordo com Fiell e Fiell (2005), um dos expoentes do estilo foi Jacques-Émile Ruhlmann, que seguia o ideal da qualidade de construção, utilizando materiais suntuosos na confecção de produtos e configuração de ambientes voltados a clientes específicos, como mostra a Figura 7, o Salão do *L’Hotel du Collectionneur* de 1925. Desse modo, as produções dos artefatos culminavam em uma transposição daquilo que as pessoas estavam (ou

gostariam de estar) vivenciando, era retratado todo o luxo e posse nesses espaços personalizados.



Figura 7 - Salão do *L'Hotel du Collectionneur*, Jacques-Émile Ruhlmann, 1925. Fonte: Fiell, Fiell, 2005, p. 48.

Segundo Tambini (1999), Ruhlmann foi o designer responsável pelo projeto de interiores de um dos principais pavilhões da Exposição de 1925 em Paris, onde utilizou folheados exóticos e incrustações de marfim na ornamentação dos artefatos.

Desde seu início, o estilo Art Déco difundiu e influenciou o trabalho de diversos designers. Nomes como René Lalique, Edgar William Brandt e Ernest Boiceau estão associados ao movimento devido aos artefatos de caráter geométrico, temática simplificada e utilização de materiais nobres como laca e cristal. A seguir, podem ser visualizadas obras de artistas citados, um vaso decorativo de René Lalique (Figura 8) e uma mesa de Ernest Boiceau (Figura 9).



Figura 8 – Vaso *Tourbillons*, René Lalique, 1925. Fonte: *The Metropolitan Museum of Art*, 2015.



Figura 9 – Mesa, Ernest Boiceau. Fonte: *Art Deco Masters*, 2015.

De acordo com Fiell e Fiell (2005), as características suntuosas do Art Déco inspiraram até mesmo Le Corbusier e Jean Prouvé, que são fortemente associados ao Movimento Moderno. Já na arquitetura, completa Weizenmann (2008), durante alguns anos o estilo tornou-se praticamente uma regra, compondo várias cidades não só da Europa e América do Norte, como também da América Latina.

Ao final da década de 20, o estilo foi perdendo a força na França para então adquirir lugar nos Estados Unidos. De acordo com Dempsey (2003), por meio de mostras e exposições de peças importadas da Europa iniciadas pelo *Metropolitan Museum of Art* de Nova York, o Art Déco difundiu-se pelo território americano. A autora afirma que o estilo

desenvolvido nos Estados Unidos incorporou diversas influências, bem como o original francês, porém algumas características se destacam do anterior, como a imensa preocupação com a geometrização e a ênfase na estética rígida da máquina. "O Art Déco americano é notavelmente mais geométrico e aerodinâmico quanto ao estilo do que as manifestações francesas precedentes" (DEMPSEY, 2003, p. 138).

Segundo o *site Art Deco Society* (2015), a cidade de Nova York é considerada a capital mundial do Art Déco. Isso graças ao imenso repertório de prédios e edificações construídas a partir do estilo, o que fez com que a cidade fosse conhecida internacionalmente pelos seus arranha-céus. "Juntos, esses monumentos de 1920 e 1930 fazem de Nova York a mais moderna metrópole do mundo e contam uma dramática história de uma Era de glamour" (ART DECO SOCIETY, 2015, tradução nossa).

A estética, aplicada à arquitetura, adicionou a essa e a outras cidades atributos que ao longo do tempo foram eternizados. Tendo isso em vista, a seguir abordam-se características do estilo no que se refere à arquitetura, na intenção de aprofundar conhecimentos no segmento e coletar referências formais.

2.1. ART DÉCO NA ARQUITETURA

A arquitetura se tornou ideal para a execução de projetos no tema Art Déco, graças à fácil adaptação dos motivos geométricos ao uso arquitetônico, fator que desempenhou papel importante na popularização do estilo nos Estados Unidos. Para Tambini (1999), o maior monumento da arquitetura Art Déco americana é o Edifício Chrysler (Figura 10) de William van Alen, que se encontra em Nova York. O prédio apresenta formas glamourosas e impecáveis, tanto externa quanto internamente. Toda a estrutura em pináculos do topo do arranha-céu foi revestida com metal semelhante à platina para enfatizar as características do estilo.



Figura 10 - Edifício Chrysler, William van Alen, 1930. Fonte: Pinterest, 2015b.

Com a sua conclusão em 1930, o Chrysler se tornou a representação da mudança visual da cidade, que passou a abrigar muitos outros prédios semelhantes na época, como o edifício *Empire State*, concluído um ano depois. “Estes novos arranha-céus encarnaram o impulso ascendente do espírito americano” (ART DECO SOCIETY, 2015, tradução nossa).

De acordo com o *site Art Deco Society* (2015), muitas das maiores obras públicas americanas relacionadas ao estilo podem ser creditadas ao financiamento obtido a partir de programas governamentais que tinham por finalidade colocar a América de volta ao trabalho no pós-guerra. A utilização de materiais menos caros, dando preferência ao uso de aço e vidro, promoveu um estilo arquitetônico baseado na simplicidade e modernismo. O excesso de ornamentos advindo do Art Déco francês fora reduzido ao mínimo necessário para representar o requinte.

Segundo Dempsey (2003), os interiores Art Déco eram tão planejados quanto os exteriores. Os arquitetos e designers pensavam em cada detalhe que iria compor os ambientes, projetando o mobiliário, os papéis de parede e os artefatos de uso e de decoração. Cada peça carregava o mesmo refinamento e ornamentação presentes no prédio em que estava situada, formando assim o conjunto perfeito da obra inspirada no estilo Art Déco. As próprias portas dos elevadores do edifício Chrysler são cuidadosamente ornamentadas com diferentes tipos de madeira, formando um desenho curvilíneo, característico do estilo (TAMBINI, 1999), como pode ser observado na Figura 11.



Figura 11 - Porta do elevador, Edifício Chrysler, William van Alen, 1930. Fonte: Charles, 2013, p. 80.

No Rio de Janeiro, está presente um dos exemplos do Art Déco brasileiro mais conhecido internacionalmente, o Cristo Redentor (Figura 12). Segundo o *site* Art Deco Rio de Janeiro (2015), foi projetado por Hector da Silva Costa, Paul Landowski e Lelio Landucci e concluído em 1931 no Morro do Corcovado. Atualmente, é considerada a maior estátua Art Déco do mundo, com 38 metros de altura, e pode ser comparada a um edifício. A intenção de utilizar essa linguagem estética no monumento foi justamente para dar ênfase aos grandes volumes e planos, valorizando a simplicidade da estrutura.



Figura 12 - Cristo Redentor, Hector da Silva Costa, Paul Landowski e Lelio Landucci, 1931.
Fonte: Pinterest, 2015c.

O estilo, que contemplou múltiplas áreas do design e arquitetura, tornou-se internacional, deslocando-se da Europa para as Américas e construindo atributos únicos ao adaptar-se a cada cultura. Possibilitou a diversos profissionais a realização de projetos ousados e extravagantes, ricos em ornamentação e criatividade.

Puderam-se observar informações sobre o surgimento do Art Déco, algumas de suas principais obras, passando por um breve histórico na arquitetura. A seguir, ressaltam-se as características do estilo no que se refere ao mobiliário, com o objetivo de somar conhecimentos específicos para o desenvolvimento deste projeto.

2.2. ART DÉCO NO MOBILIÁRIO

Depois da guerra, grandes mudanças sociais e econômicas afetaram principalmente circunstâncias domésticas, ou seja, o investimento e os cuidados com a casa foram deixados em segundo plano. De acordo com Samuels (2003), para lidar com as consequências da falta de empregados domésticos, pessoas optaram por se mudar para casas menores, onde haveria menos espaço e, assim, menos mobiliário. Tais mudanças

motivaram designers e profissionais da área a criar móveis direcionados a sanar essas necessidades específicas. Como resultado, surgiu um mobiliário linear, simples e compacto, que permitia flexibilidade no posicionamento e acomodação do ambiente, como afirma Charles (2013), a seguir:

O início do século refletiu em uma nova evolução. A França, juntamente com a maioria dos outros países europeus, substituiu a decoração cheia de detalhes por disposições mais simples e que resultavam em objetos mais neutros, possibilitando assim a modificação do ambiente mais facilmente (CHARLES, 2013, p. 107, tradução nossa).

Dentre tantos segmentos do design em que o Art Déco esteve presente, o mobiliário (Figura 13) foi um dos mais importantes deles. Para Mazzini Junior et al. (2012), as evoluções sociais e estéticas podem ser compreendidas por meio do uso do mobiliário cotidiano. Isso se dá pela habilidade que os móveis possuem de refletir as impressões que a sociedade tem do mundo exterior (necessidades materiais, espirituais, entre outras). Levando isso em conta, pode-se perceber que o mobiliário tem como uma de suas funções manter um canal de transmissão daquilo que a sociedade “enxerga” no seu cotidiano.

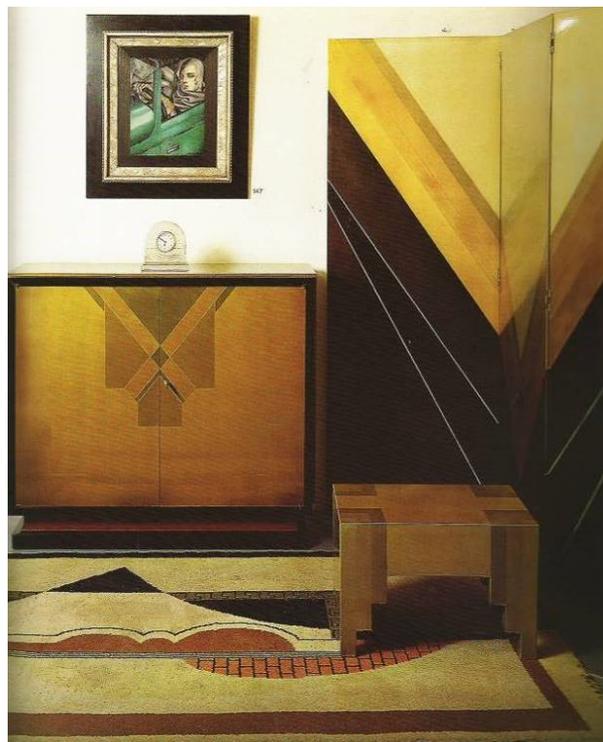


Figura 13 - Mobiliário Art Déco. Fonte: Charles, 2013, p. 137.

Os móveis Art Déco eram confeccionados com robustez, formas compactas e aplicação de mármore, bronze, laca e cerâmica, seguindo a estética de ordem do estilo. Triunfava o decorativo dentro de uma aparência geométrica, como mostram os móveis de Jacques-Émile Ruhlmann na Figura 14, através do emprego do desenho de interiores, da reinterpretação e recriação de alguns movimentos e da simplificação e estilização das formas.



Figura 14 – Mobiliário Art Déco. (A) Mesa de jogos Dubly, Jacques-Émile Ruhlmann, 1933. (B) Cômoda Cabanel, Jacques-Émile Ruhlmann, 1922. (C) Armário, Jacques-Émile Ruhlmann, 1920. Fonte: Charles, 2013, p. 115, p. 123 e p. 166.

Em contraponto ao design criado pela Bauhaus, sua contemporânea, no Art Déco não havia exigência de funcionalidade. O ornamento era a palavra de ordem, como pode ser observado na escrivaninha de mogno banhada a ouro branco, com aplicações de marfim e seda (Figura 15). Além disso, alguns profissionais criavam peças limitadas e praticamente únicas, reservadas a um pequeno número de clientes que exigia características e materiais específicos (MAZZINI JUNIOR et al., 2011).



Figura 15 - Escrivaninha, Sir Edward Maufe, 1925. Fonte: Charles, 2013, p. 177.

O americano Donald Deskey foi um dos profissionais que produziu conjuntos de mobiliário para interiores baseado no estilo Art Déco. Segundo Fiell e Fiell (2005), Donald criou biombos e janelas para a *Saks Fifth Avenue* em 1926, desenhou também painéis para a galeria de Paul Frankl, bem como interiores para famílias importantes da época. Em sua parceria com Philip Vollmer, produziu peças de mobiliário únicas utilizando metal, como também artefatos de iluminação. Em 1931, seu trabalho para a *Radio City Music Hall* ficou conhecido como um exemplo do Art Déco Americano, como mostra a Figura 16.

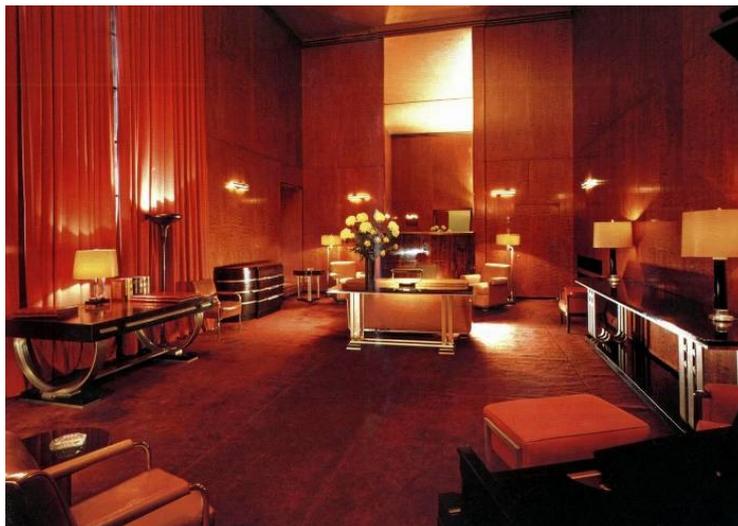


Figura 16 - *Radio City Music Hall*, Donald Deskey, 1931. Fonte: Charles, 2013, p. 79.

O ofício foi se tornando cada vez mais comum, fazendo com que um profissional específico fosse procurado para projetar móveis direcionados à produção em série. Mazzini Junior et al. (2011) comentam que o então chamado de desenhista industrial, atuava abrangendo todos os aspectos produtivos, projetando a obra total seguindo as consequências do seu desenho. Porém, em detrimento da necessidade de uma produção rápida e em massa, a simplificação das formas e a utilização de menos materiais foi se tornando necessária, o que desfavoreceu o modo como os móveis ornamentados do Art Déco vinham sendo produzidos.

2.3. **ART DÉCO COMO REFERÊNCIA PARA NOVOS PRODUTOS**

Para Gomes Filho (2006), a função estética de um produto de design refere-se diretamente ao que o usuário conhece e o agrada. Por isso um designer se utiliza de aspectos socioculturais conhecidos, como estilos e movimentos, para fundamentar suas criações. Quando se trata da atualidade, designers recorrem a fontes de referência para criar novos objetos, e isso pode gerar uma vasta pesquisa histórica para extrair dados e características que servem de inspiração.

Como o Art Déco foi um estilo marcante por sua geometrização e combinação de materiais ambíguos gerando uma estética fortemente atrativa, ele é seguidamente utilizado como referência para novas criações.

A Figura 17 apresenta alguns exemplos de produtos contemporâneos criados a partir dessa temática, apontando o designer ou artista responsável por sua realização. Podem-se ver diversos tipos de produtos, desde joias, vestuário e móveis, até revestimento cerâmico. As características do movimento são percebidas nas cores e linhas empregadas nos produtos.

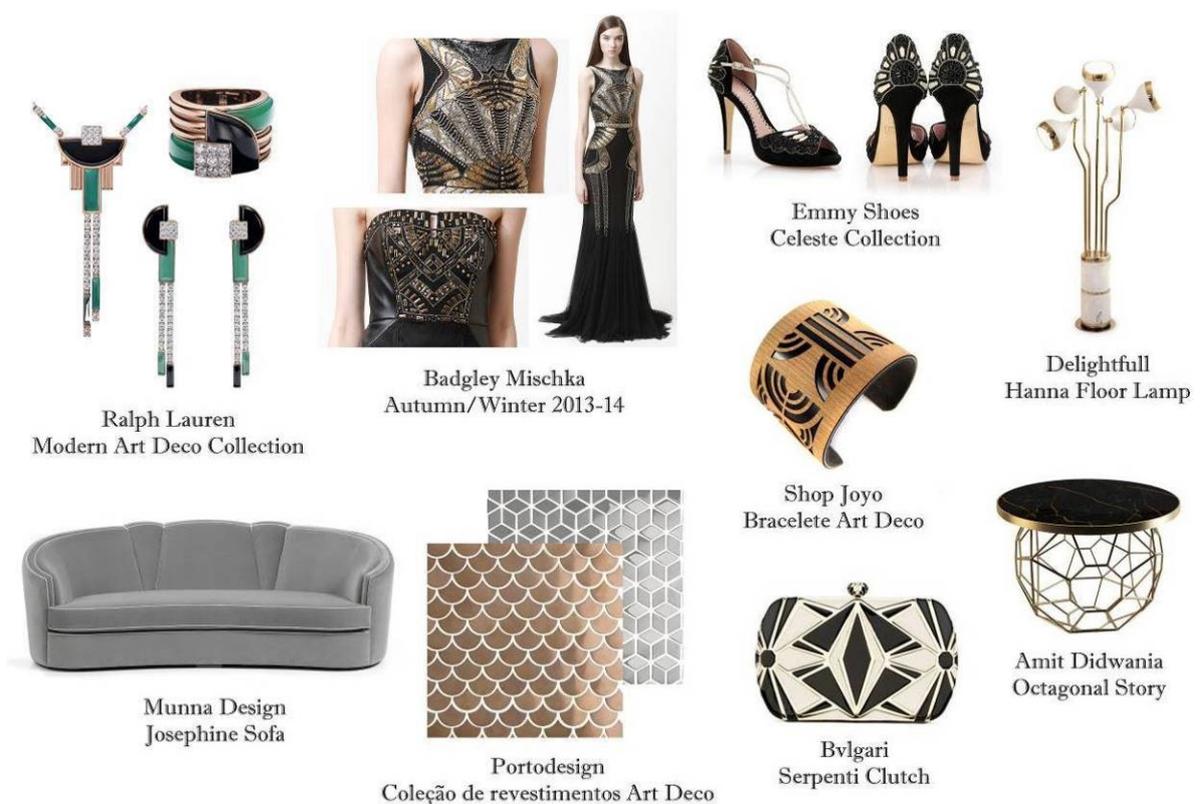


Figura 17 – Produtos com temática Art Déco. Fonte: Adaptado de: Behance (2015b); Cool Spotters (2015); Delightfull (2015); Emmy Shoes (2015); Etsy (2015); Munna Design (2015); Portodesign (2015); Ralph Lauren (2015); Vogue (2015).

A partir da observação da figura anterior, pode-se concluir que o estilo Art Déco é capaz de influenciar diversos campos do design, tendo exposto alguns deles, como o mobiliário, a joalheria e a moda. Segundo informações sobre materiais e características presentes no site oficial da Munna Design (2015), pode-se constatar o emprego do veludo no

Sofá Josephine, um material nobre que reveste uma peça robusta e com formas suntuosas que lembram alguns prédios da década de 1920. Já a luminária de chão Hanna (DELIGHTFULL, 2015), apresenta a mistura do metal com o mármore, referência da estética Art Déco. Além disso, sua configuração foi baseada nas linhas e formas dos instrumentos de Jazz, estilo musical marcante na época. Outro produto que é composto de diferentes tipos de materiais é a mesa *Octagonal Story* de Amit Didwania (BEHANCE, 2015), feita de pés metálicos moldados geometricamente para formar octógonos posicionados sob um tampo de pedra. Apresenta o requinte do Art Déco combinado à versatilidade do contemporâneo.

A coleção de joias *Modern Art Deco* da Ralph Lauren (2015) é outro exemplo da utilização da temática como influência criativa. As peças são feitas em ouro 18 quilates e possuem gemas como diamantes, esmeraldas, ágata verde e ônix preto dentro de uma composição elegante. Os acessórios de madeira da marca Shop Joyo (ETSY, 2015) trouxeram o Art Déco como ferramenta conceitual para a materialização de suas peças em corte a laser. A moda também se tornou alvo da temática, presente na coleção de outono/inverno da Badgley Mischka em 2013. De acordo com o *site* da revista Vogue (2015), as 22 peças criadas são vestidos e conjuntos com saia ou calça carregados de bordados e estampas geométricas, mistura de couro, veludo e tecidos leves e muito brilho nas cores preto, branco, vermelho, prateado e dourado que caracterizam o estilo da época das melindrosas.

A indústria calçadista também aderiu à estética, aparecendo principalmente em coleções para noivas. A marca Emmy Shoes (2015) lançou diversas linhas de sapatos sofisticados, onde o emprego de cores e adornos, como aplicações de pedrarias, direciona ao Art Déco. Já a coleção de revestimentos em metal da Portodesign (2014) é diretamente influenciada pelas edificações que surgiram com o estilo, se utilizando de soluções geométricas para compor mosaicos de cores metálicas, como o bronze, a prata, o dourado e o preto.

Na Figura 18, podem ser observadas as principais características do estilo Art Déco, reconhecidas ao longo do capítulo. O esquema serve como um comparativo entre os aspectos originais do movimento e aqueles que foram utilizados como referência na criação de produtos contemporâneos.



Figura 18 - Principais características do estilo Art Déco. Elaborado pela autora. Fonte: Adaptado de: Art Deco Masters (2015); Charles (2013); Pinterest (2015b).

Após essa breve análise, pode-se dizer que o estilo Art Déco não ficou limitado aos moldes do período entre guerras. Muitos designers resgatam seus pontos fortes e os convertem ao gosto contemporâneo, adicionando atributos para conquistar o público ou para facilitar a produção em diferentes materiais.

No capítulo a seguir, abordam-se conceitos referentes às ferramentas utilizadas atualmente no desenvolvimento de produtos. Apontam-se as abordagens necessárias dentro do processo de design de mobiliário e de superfície, para auxiliar o projeto em questão.

Capítulo 3

DESIGN: CONCEITOS E FERRAMENTAS

O design alcança as mais diferentes áreas de atuação, podendo abranger o desenvolvimento de produtos, ambientes, interfaces e superfícies, e cada uma delas possui características e ferramentas projetuais específicas. Ao selecionar um campo para atuar, deve-se buscar conhecimento tanto de seus conceitos e reflexões quanto de seus métodos práticos, com o objetivo de construir bases sólidas para materializar o projeto a ser desenvolvido.

Este trabalho aborda dois segmentos do design, são eles, o Design de Superfície e o Design de Mobiliário, que unidos resultam na criação de uma coleção de mesas laterais. A seguir, faz-se uma ampla revisão de ambas as áreas do conhecimento, incluindo definição, informações básicas e métodos de aplicação para cada uma delas, ressaltando aquilo que se mostra mais pertinente para o projeto.

3.1. DESIGN DE SUPERFÍCIE

Tendo em vista a grande abrangência do âmbito do design ao que se refere a sua atuação, pode-se afirmar que o design de superfície se faz presente como um campo de conhecimento específico. Devido à necessidade de desenvolver recursos particulares para a execução de determinados projetos, iniciou-se o ramo no contexto.

De acordo com Rubim (2005), o Design de Superfície é considerado um ramo do design que projeta texturas bidimensionais e/ou tridimensionais com o objetivo de aplicar em diferentes superfícies. Também chamado de *Surface Design*, pode ser definido como “todo o projeto elaborado por um designer, no que diz respeito ao tratamento de cor

utilizado numa superfície, industrial, ou não” (RUBIM, 2005, p. 21). Suas aplicações possíveis são inúmeras, como o design têxtil, papelaria, cerâmica, vidro, entre outras, sendo mais comum em projetos de superfícies contínuas (um exemplo são os tecidos a metro).

As atividades realizadas no design de superfície incluem a criação de texturas, grafismos, ilustrações e outros tipos de composições visuais para a aplicação em diferentes superfícies. De acordo com Pereira e Ribeiro (2008), isso significa que o ramo tem grande conexão com o design gráfico, levando em consideração as ferramentas e métodos utilizados para a criação dos motivos. Porém, a partir de outro ponto de vista, a superfície em que o motivo é aplicado se relaciona diretamente ao design de produto, ainda mais se o projeto engloba a criação de uma superfície tridimensional específica para receber o motivo.

Em adição, conforme Pereira, Rüttschilling e Silva (2010), a função do design de superfície pode ser de tratamento, revestimento, e também pode constituir o próprio objeto. “O design de superfície pode ser representado pelas mais diversas formas, desde que aceitemos que qualquer superfície pode receber um projeto” (RUBIM, 2005, p. 35).

Rubim (2005) ressalta que aprender a maneira de criar e projetar um desenho é de extrema importância para trabalhar com sucesso dentro da área:

Uma imagem relativamente simples pode se tornar uma composição interessante e cativante, em virtude de ter sido habilmente transformada numa padronagem, cujo desenho básico está em repetição (RUBIM, 2005, p. 35).

Para entender melhor como é projetada uma superfície, devem-se conhecer as técnicas utilizadas para a configuração da mesma. Segundo Schwartz (2008), são possíveis diferentes tipos de estruturação da informação que é apresentada na superfície: de maneira aleatória, ou seja, sem ordem precisa, ou organizada, que se executa definindo ordem e precisão. No design considera-se a maneira organizada, já que se define pelo planejamento de padrões e módulos para ser configurada, utilizando métodos para se chegar aos resultados.

A referida autora continua explicando as partes que compõem o planejamento de uma superfície, começando pelo Módulo, que é uma unidade planejada proporcionalmente que tem por finalidade reunir-se a outras unidades semelhantes ou iguais a fim de formar um padrão, como mostra a Figura 19.

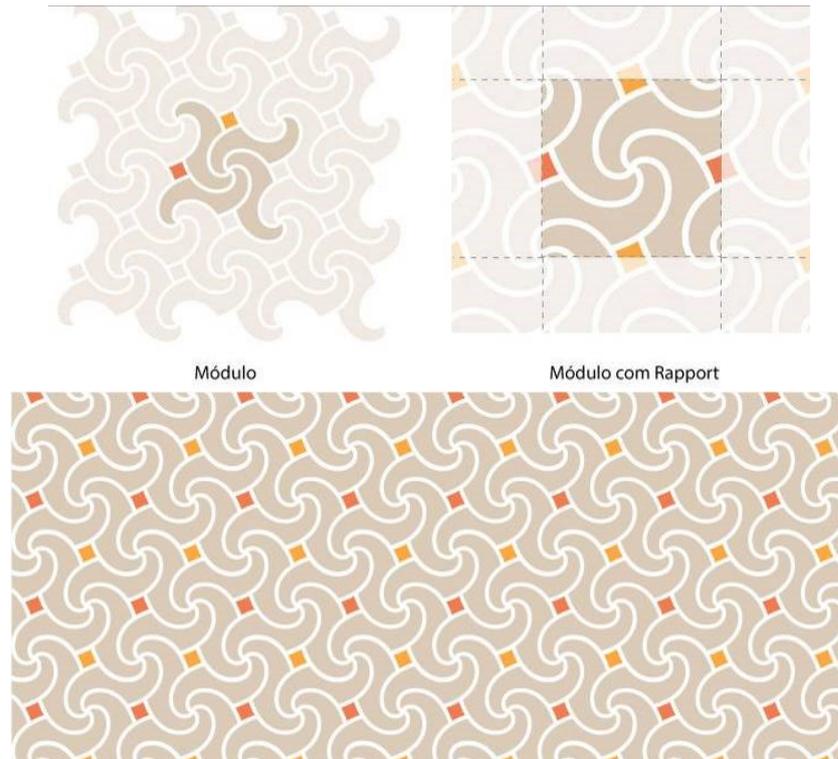


Figura 19 – Evolução do módulo ao padrão. Fonte: Rocha, 2014.

Schwartz (2008) acredita que para obter um efeito de continuidade do desenho, devem-se prever encaixes, que são planejados de acordo com o formato do módulo e da organização de seus motivos. A maneira como a repetição do módulo em intervalos é estabelecida define-se em um *Rapport*², e é desenvolvida para provocar variações plásticas e óticas no efeito final da estampa (SCHWARTZ, 2008). Em resumo, o sistema de repetição resultará na maneira como o módulo básico é posicionado levando em consideração sua direção e o relacionamento com os outros módulos derivados dele.

Para Freitas (2011), a organização dos módulos ajuda na variação do efeito visual produzido pelo motivo. Cada sistema de repetição pode produzir diferentes combinações de um mesmo motivo, resultando numa estética diferente a cada padrão. Ou seja, podem-se obter diversas estampas diferentes com um mesmo Módulo, como é visto na Figura 20.

² Do francês, significa Relação. (MICHAELIS, 2010).

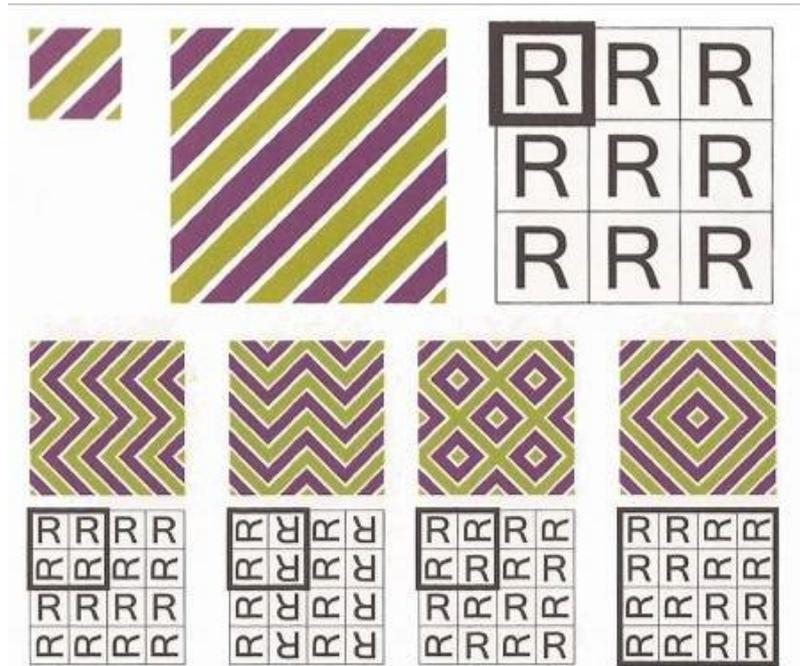


Figura 20 – Organização do módulo em diferentes sistemas de repetição.
 Fonte: Adaptado de: Rüttschilling, 2008.

Tais ferramentas serão utilizadas ao longo do processo criativo deste trabalho, na intenção de desenvolver padrões a partir da temática escolhida e aplicá-los à estrutura das mesas laterais. O objetivo do projeto é utilizar os conceitos e ferramentas do design de superfície direcionado à aplicação tridimensional, por meio de relevos e desenhos vazados.

3.2. DESIGN DE MOBILIÁRIO

Conforme visto anteriormente, o âmbito do design abrange diversas áreas de atuação, o que gera a necessidade de campos de conhecimento específicos, como o design de superfície. Ao se tratar do ramo moveleiro não há diferença, o design de mobiliário surge para que assim projetos com essa finalidade sejam realizados com cuidado e direcionamento próprios. A seguir, apresentam-se características principais, informações gerais sobre o pólo moveleiro e sobre o design de móveis brasileiro.

Segundo Gomes Filho (2006), o design de mobiliário se define pela produção de objetos industriais que se configuram por móveis, incluindo seus componentes e acessórios.

Existe diversidade de modelos e ambientes de utilização, sendo direcionados para residências, comércio, corporativas e instituições educacionais ou culturais.

No Brasil, o maior pólo moveleiro está localizado no estado do Rio Grande do Sul, mais precisamente na região de Bento Gonçalves. É nessa área que estão concentradas empresas e fábricas que fazem do móvel seu produto final, sejam eles planejados, sob-medida ou itens de coleção exclusivos. Segundo a MOVERGS (2015), Associação das Indústrias de Móveis do Estado do Rio Grande do Sul, atualmente o estado conta com 2,47 mil empresas do setor, as quais geram 44,5 mil postos de trabalho. Estes, por sua vez produzem 93 milhões de peças, o que movimenta cerca de 6,3 bilhões de reais por ano. Essa produção prioriza a indústria seriada, ou seja, fábricas que investem em um design limpo e minimalista para aumentar a quantidade de produtos fabricados por minuto, aumentando assim as vendas.

De acordo com Rosa et al. (2007), o principal produto da região é o móvel residencial retilíneo feito a partir de painéis de madeira reconstituída (MDF – *Medium Density Fiberboard* e MDP – *Medium Density Particleboard*), de valor intermediário ou baixo e com canais próprios de comercialização no mercado interno (Todeschini, SCA, Dellano, Carraro). “Os fabricantes de móveis de menores preços concorrem com base em grande escala e linhas automatizadas, o que lhes permite reduzir custos” (ROSA et al., 2007, p. 86). A exigência de tal rapidez dificulta o desenvolvimento do design na região, que apesar de acolher cada vez mais profissionais capacitados, ainda carece de incentivo ao se tratar de produção criativa e design inovador.

Para Gorini (2015), a competitividade na produção seriada do setor moveleiro é consequência da abertura comercial e da globalização de atividades econômicas, o que gera certa interação entre as empresas. A indústria de móveis adota influências diretas de fábricas estrangeiras, com a intenção de modernizar suas instalações industriais. Em outras palavras, as empresas brasileiras buscam estudar no produto final estrangeiro um processo mais ágil para pôr em prática nas produções do país.

Ao que se refere à tecnologia, segundo Rosa et al. (2007), um dos seis centros tecnológicos moveleiros do Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial, SENAI, está presente na região. O Centro Tecnológico do Mobiliário (CETEMO) possui um núcleo de assessoria e informação tecnológica e serviços laboratoriais que realiza pesquisas de

tendências de mercado, controle de qualidade e ainda promove um curso de design. O pólo também conta com o Centro Gestor de Inovação (CGI), instituição que tem o apoio de diversas entidades, entre elas a própria MOVERGS, a Universidade de Caxias do Sul (UCS) e o SENAI, e tem por objetivo gerar e organizar informações relativas ao setor. Em adição, ainda de acordo com Rosa et al. (2007), as principais inovações técnicas dos últimos anos originaram-se dos fornecedores de matéria-prima.

Quanto ao design, existe uma forte competição entre os fabricantes de mobiliário, no que se refere ao mercado de qualidade superior e limitada. A função do design não se resume somente aos aspectos morfológicos do produto, mas também engloba suas funções práticas e envolvimento com o usuário. Porém, com a facilidade de acesso a produções do mercado internacional, a cópia de produtos estrangeiros é uma ferramenta comum no páreo pelo sucesso de vendas, como comentam os autores na passagem a seguir:

É importante ressaltar que a finalidade do design não se restringe aos aspectos estéticos, mas também – e principalmente – à funcionalidade dos produtos. Deve-se observar, no entanto, que o próprio design – tradicionalmente liderado por empresas italianas – não implica barreiras à entrada muito expressivas, em virtude da relativa facilidade de imitação (ROSA et al., 2007, p. 69).

A partir dessas informações, pode-se perceber uma lacuna a ser preenchida dentro do mercado moveleiro de produção seriada brasileiro, que atualmente carece de execuções conceitualmente inovadoras. Tal necessidade pode ser atendida através do resgate de valores culturais populares, história, arte e estética, trazendo novas temáticas que estimulem o público e movimentem a produção do mobiliário no país.

Alguns designers se preocupam com essa necessidade, incluindo-a em seus projetos de produção exclusiva. O estúdio Lattoog Design, do Rio de Janeiro, alia o racionalismo das novas tecnologias à subjetividade e poética da arte, o que resulta num design de qualidade não só material como conceitual, fundamentado na cultura brasileira. “Utilizando elementos valiosos da nossa cultura [...] a Lattoog abre caminho em direção à internacionalização do design brasileiro sem perder sua ginga carioca” (LATTOOG, 2015). Uma de suas produções é a mesa lateral São Cristóvão (Figura 21), que apresenta formas

orgânicas inspiradas nos gradis de janelas presentes em casas dos subúrbios de várias cidades do Brasil.



Figura 21 – Mesa lateral São Cristóvão, Lattoog, 2006. Fonte: Lattoog, 2015.

Outro designer que se destaca por suas produções com referência fortemente conceitual é o paulista Sergio Fahrer (2015), que trabalha com produtos duráveis e feitos à mão. Dentro de suas coleções está a Poltrona Déco, que traz como referência a sobriedade e as formas dos carros do período pós-guerra. Materializada em linhas aerodinâmicas, a peça possui retângulos vazados que podem ser vistos de diferentes ângulos (Figura 22).



Figura 22 - Poltrona Déco, Sergio Fahrer. Fonte: Fahrer (2015).

Um profissional da área que aparece com produções fundamentadas na cultura popular é o carioca Zanini de Zanine, designer criador do Studio Zanini. Um de seus projetos

a ressaltar é a Cadeira Tiss (Figura 23), uma releitura da antiga cadeira com assento e encosto de palhinha, trazida pelos portugueses ao Brasil. Produzida em madeira Tauari, é uma peça leve e contemporânea que tem referência na história do país.



Figura 23 – Cadeira Tiss, Zanini de Zanine, 2013. Fonte: Studio Zanini (2015).

Pode-se perceber o grande potencial do design de mobiliário brasileiro ao se tratar de recursos para produção, além de desenvolvimento tecnológico e criativo. Porém, ainda são poucos os profissionais envolvidos nessa causa, já que a grande maioria do que é comercializado no país está incluso nos móveis de produção em larga escala. O presente projeto tem por objetivo aliar os diferentes recursos descobertos no âmbito para criar uma coleção de móveis que possua forte embasamento conceitual, e ainda seja concebida de forma prática e simples.

Capítulo 4

PROCESSO CRIATIVO: DESENVOLVIMENTO DO PRODUTO

Para a compreensão do desenvolvimento de um produto, deve-se ter como base teórica uma metodologia projetual específica. A metodologia utilizada para a criação e produção de móveis é bastante semelhante àquela que se emprega no design de produtos e equipamentos. Ao definir o objeto de estudo, no caso uma peça de mobiliário, são feitas diversas análises com o objetivo de conhecer os pontos fortes e fracos de produtos que existem no mercado, tirando assim conclusões para então formar requisitos que nortearão o projeto do novo móvel.

Como o presente trabalho trata da criação de uma coleção de mesas laterais com referência na estética Art Déco, todo o processo de análise deve ser feito a partir de um objeto semelhante ao que será gerado. Ou seja, o estudo deve reconhecer as características de mesas laterais.

A seguir, é apresentada a metodologia definida para o processo criativo deste projeto. Em seguida, se dá início às análises que resultam na definição dos requisitos de projeto, faz-se a montagem do painel imagético utilizado como referência de criação, e assim, pode-se dar início a geração de alternativas.

4.1. METODOLOGIA

Para a realização deste projeto foi utilizada uma combinação das metodologias dos autores Bernd Löbach (2001) e Mike Baxter (1998), que se divide em: análise do

problema, requisitos do projeto, geração de alternativas, configuração do projeto e avaliação dos requisitos, como pode ser visto na Figura 24.



Figura 24 - Metodologia. Elaborado pela autora, 2015.

Na análise do problema de Baxter (1998), é feita uma pesquisa prévia a fim de descrever o que foi encontrado no mercado, para que, então, seja realizada uma avaliação das características dos produtos, apontando suas precariedades. Abordam-se os problemas encontrados nos produtos, definindo defeitos, qualidades e o que deve ser melhorado. Apontam-se metas para o novo produto visando sanar as deficiências encontradas nos produtos pesquisados. Isso pode ser exposto por meio de uma lista de verificação ou diagrama, os quais devem conter os problemas a serem resolvidos, traçando-os como objetivos.

Dá-se sequência à busca, fazendo a análise das funções do produto (BAXTER, 1998), onde se identificam de forma crítica todas as possíveis funções do produto escolhido,

para assim ordenar a função principal e as funções secundárias com a ajuda de uma árvore funcional, fazendo questionamentos e definindo possibilidades de inovação. A análise estrutural de Löbach (2001) serve para reconhecer e compreender a estrutura do produto quanto à sua tipologia de união, montagem e número de componentes. A partir disso, se decide a melhor maneira de configurar o novo produto, considerando estes aspectos.

Já, a análise da configuração (LÖBACH, 2001) observa a concepção formal do produto, a composição da forma, incluindo também informações sobre acabamentos, cores e superfícies, notando se há viabilidade técnica e ajudando na escolha de novos materiais para a fabricação do produto. A análise da tarefa (BAXTER, 1998) estuda as interações entre usuário e produto, ou seja, como ele é percebido e entendido, detectando seus pontos negativos, e para tanto, se utilizam fotos para localizar os problemas.

Depois, inicia-se a definição dos requisitos do projeto, de Löbach (2001), que consiste em definir, a partir dos resultados das análises, os objetivos que serão cumpridos, por intermédio de uma lista, estabelecendo metas para o novo produto. Os requisitos são expostos de forma hierárquica, para orientar o projeto. Logo, faz-se a geração de alternativas que, neste projeto é dividida em duas partes, a geração do projeto de mobiliário e a definição da coleção de padrões para ser aplicado na superfície. Para chegar a uma solução, utilizam-se várias técnicas criativas que facilitam o desenvolvimento criativo.

Por fim, se analisam as alternativas e escolhe-se a melhor e mais viável para a configuração do projeto. Assim, é apresentada a alternativa final por meio de croquis, ilustrações, desenho técnico, protótipo, além dos devidos testes e validações do produto. Ao final do processo de configuração, devem-se tomar decisões sobre todos os detalhes do produto e como ele será industrializado, além disso, é feita a avaliação dos requisitos para constatar se todos os objetivos foram cumpridos ao fechamento do projeto.

4.2. ANÁLISE DO PROBLEMA

A partir de uma breve pesquisa com o objetivo de conhecer e avaliar grande parte das mesas laterais existentes no mercado pôde-se apontar as características e precariedades encontradas.

Em geral, as mesas laterais pesquisadas são materializadas em madeira, seja natural ou transformada (MDF, MDP, compensado). Algumas possuem a adição de outro material além da madeira, que varia entre o vidro e o metal. Outras, de número menor, são totalmente confeccionadas em materiais sintéticos como o acrílico. A aplicação de cores é muito variada, sendo feita por meio de pintura ou da utilização do próprio material colorido, como laminação com algum material polimérico.

A maioria das mesas laterais encontradas é de natureza decorativa, apresentando poucas funções além de apoiar ou armazenar objetos. Variam de formatos redondos a quadrados, design simples e poucos elementos. Algumas apresentam conjunto de três itens com alturas diferentes, chamados trios, que possuem desenhos semelhantes e formam uma composição harmônica. Outras, mais ornamentadas, possuem padrões vazados em sua superfície indicando referências conceituais.

A seguir, na Figura 25, apresenta-se um esquema com algumas mesas que possuem as características citadas anteriormente:



Figura 25 - Análise do problema. Fonte: Adaptado de: Casa Klee (2015), Fahrer (2015), Green House Móveis (2015), Inusual (2015), Lattoog (2015), Lider Interiores (2015), Patricia Urquiola (2015), Saccaro (2015), Schuster (2015).

A partir da observação da imagem pode-se concluir que existe grande diversidade de mesas laterais no mercado, que variam em materiais, processos, funções e temas. Algumas têm como ponto forte a utilização da madeira, que é um material de fácil acesso, além de fácil manipulação. Outras trazem o conceito como característica principal, utilizando-se de recursos como o vazado ou a aplicação de outros materiais para representar a temática adotada. Porém, na maioria das vezes esse conceito é pouco explicado ou somente citado junto ao nome do produto, sem nenhuma preocupação cultural e informativa.

De um modo geral, a configuração das mesas laterais não varia muito, nem a forma como o conceito é aplicado na sua estrutura, salvo algumas exceções. Quanto à utilização de dois ou mais materiais, observou-se que quase todas as uniões são definitivas o que impossibilita desencaixe ou desmontagem do produto, o que pode se tornar desvantajoso.

A seguir, se expõem em forma de lista de verificação as deficiências encontradas, traçando objetivos a serem resolvidos no decorrer do projeto:

- ❖ Pouca variação das formas principais da estrutura do móvel.
- ❖ Pouco investimento em encaixes na montagem.
- ❖ Pouco embasamento do conceito estético adotado.
- ❖ Pouca variação no modo como o conceito é aplicado ao móvel.

4.2.1. ANÁLISE DAS FUNÇÕES DO PRODUTO

Analisou-se a mesa lateral Jangada do designer Sergio Fahrer (2015) identificando todas as suas possíveis funções e ordenando-as com a ajuda de uma árvore funcional, que pode ser observada na Figura 26.

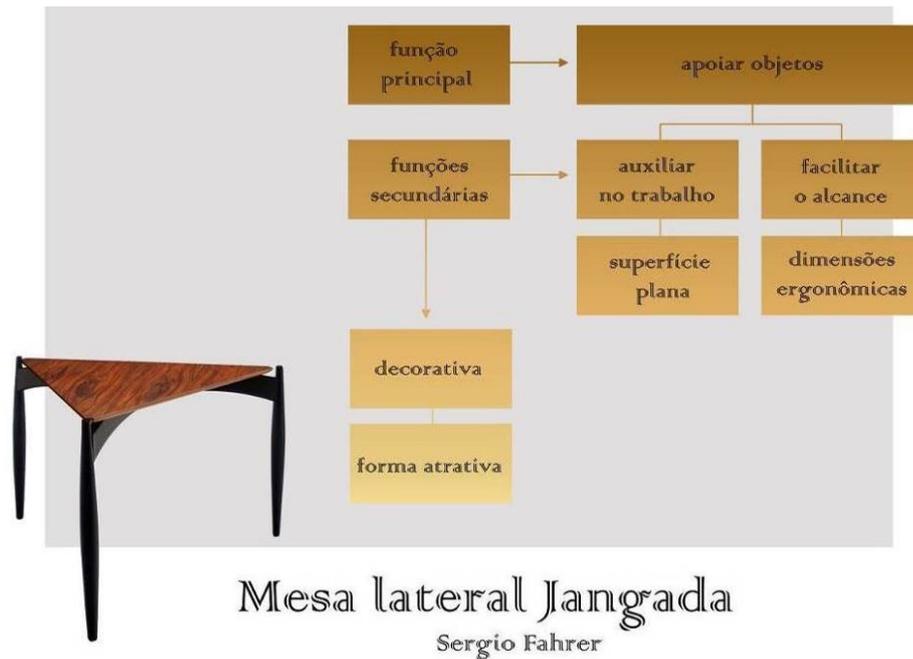


Figura 26 - Árvore funcional. Elaborado pela autora. Fonte: Adaptado de: Fahrer (2015).

Ao observar a árvore funcional, pode-se perceber que a mesa lateral analisada possui outras funções além da principal, percebida como o recurso de apoiar objetos. Essa mesa, além de possuir funções práticas, ligadas à facilidade e ao conforto durante o uso, ainda possui a função decorativa, que através da forma atrativa, compõe o ambiente em que está localizada.

A partir desta análise pode-se perceber que a aplicação de diferentes funções a um só produto é vantajosa, não só para a funcionalidade e praticidade do mesmo, mas também agregando valor estético ao móvel.

4.2.2. ANÁLISE ESTRUTURAL

Nesta análise, se reconheceu a estrutura da mesa lateral Gesto, produzida pelo estúdio Lattoog Design (2015). Apontaram-se o número de peças, bem como a nomenclatura de seus componentes, percebendo as tipologias de união e montagem, como é visto na Figura 27.



Figura 27 - Análise estrutural. Elaborado pela autora. Fonte: Adaptado de: Lattoog (2015).

Fabricada inteiramente em madeira maciça com selo DOF (Documento Origem Florestal instituído pelo Ministério do Meio Ambiente e controlado pelo Ibama), a mesa lateral em análise possui o total de cinco peças, sendo estas um tampo, três pés e uma estrutura de união dos pés. O modo de fixação dos componentes se dá por meio de cola para madeira e parafusos. Há diferentes modelos, onde suas dimensões variam, partindo de 45 cm de diâmetro e 50 cm de altura até chegar a 80 cm de diâmetro e 68 cm de altura.

A partir da análise, pode-se concluir que a mesa lateral apresenta vantagens quanto à facilidade de montagem, isso pelo fato de possuir poucas peças e pelas mesmas serem facilmente reconhecidas. Além disso, as tipologias de união definidas para efetuar a montagem são seguras e de fácil acesso, também muito usadas por fabricantes e marceneiros.

Considerando estes aspectos, a melhor maneira de configurar o novo produto seria levando em conta a quantidade de peças, já que peças em demorado tornam o produto desvantajoso, podendo gerar confusão na montagem. Quanto às tipologias de união, pretende-se realizar um projeto onde não sejam necessárias medidas definitivas para a união das peças, fazendo o uso de encaixes.

4.2.3. ANÁLISE DA CONFIGURAÇÃO

Observou-se a concepção formal da mesa lateral Mariposa, também desenvolvida pelo estúdio carioca Lattoog Design, apontando características do seu acabamento, materiais utilizados e composição da forma do produto. A seguir, na Figura 28, podem-se perceber detalhes importantes para a análise da configuração.



Figura 28 - Análise da configuração. Elaborado pela autora. Fonte: Adaptado de: Lattoog (2015).

A base da mesa lateral em análise possui uma estrutura de quatro peças de MDF folheado cortadas por máquina fresadora CNC (Comando Numérico Computadorizado) e encaixadas no centro. O resultado da concepção formal é semelhante ao desenho de asas abertas, referido no nome dado à mesa. O vidro posicionado acima da base é uma circunferência simples e limpa, indicando leveza, o que não interfere no restante da composição.

Pode-se dizer que o produto em análise não apresenta inovação quanto aos materiais adotados, tendo em vista que o MDF laminado e o vidro são muito usados no segmento moveleiro. Por outro lado, a maneira como a base é concebida pode ser considerada de grande vantagem na produção, já que o uso da CNC e a montagem por meio de encaixes aceleram os processos fabris e facilitam processos de logística e reciclagem.

4.2.4. ANÁLISE DA TAREFA

Esta análise é feita partindo de imagens representativas em relação ao uso do produto. Foi analisada a interação entre uma pessoa, do sexo feminino e de estatura média, e uma mesa lateral de dimensões iguais a 59x56x59cm. A Figura 29 mostra as diversas possibilidades de uso da mesa em interação direta com o usuário.



Figura 29 - Análise da tarefa. Elaborado pela autora (2015).

A partir das imagens, pode-se perceber que a mesa possibilita as mais diversas maneiras de uso, podendo apoiar luminárias, livros, notebook, copos, entre outros objetos. A posição do corpo do usuário ao realizar essas atividades é bastante confortável, já que o acesso à superfície da mesa é livre e de altura apropriada. Quanto à limpeza, o usuário

executa esse trabalho com naturalidade, tendo somente que se curvar ou abaixar para alcançar a total extensão da mesa.

Tendo isso em vista, para o projeto em desenvolvimento, é importante preocupar-se com a altura do móvel para que seja obtido um alcance confortável do usuário sentado ou em pé. Além disso, utilizar recursos que facilitem a manutenção da mesa torna o produto mais vantajoso.

4.3. REQUISITOS DO PROJETO

A lista de requisitos do projeto é definida a partir dos resultados das análises e serve para organizar os objetivos projetuais do novo produto. A seguir, na Figura 30, são expostos os requisitos definidos.

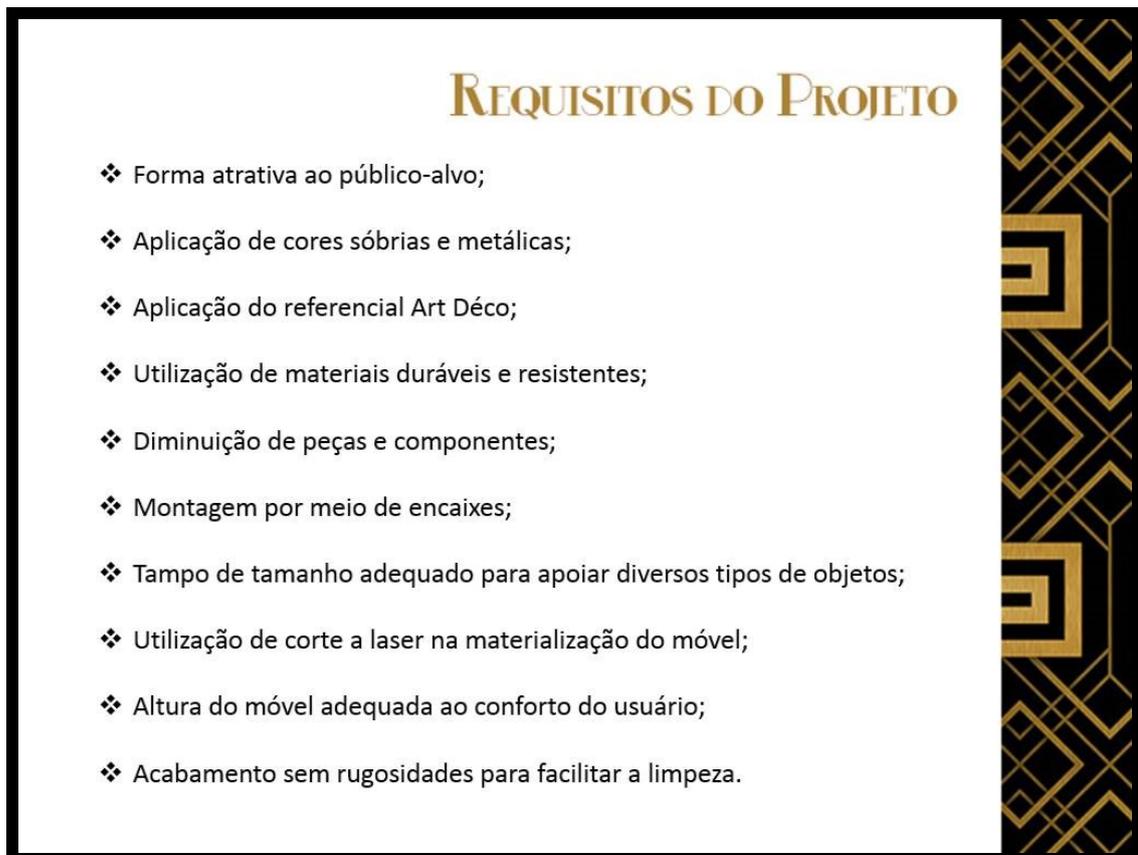


Figura 30 - Requisitos do projeto. Elaborado pela autora (2015).

Estes requisitos foram listados pensando em soluções para os problemas percebidos anteriormente, a fim de desenvolver uma coleção de mesas laterais que agrega o design de superfície ao design de mobiliário e possui referência estética no movimento Art Déco. Para tanto, são aplicados os conceitos e ferramentas presentes dentro do projeto de design (tanto de superfície quanto de mobiliário). Também há a preocupação com a ergonomia do móvel, adotando dimensões que sejam adequadas ao conforto do usuário. Além disso, a diminuição de peças, a utilização de materiais resistentes e a montagem através de encaixes tornam o produto simples e rápido de fabricar. Quanto à morfologia, formas que remetam ao referencial Art Déco, aliadas a simplicidade, simetria e aplicação de cores sóbrias concretizam a intenção de resgatar a temática.

4.4. REFERENCIAL IMAGÉTICO

O referencial imagético consiste em uma reunião de referências visuais que servem para nortear a geração de alternativas. A seguir, na Figura 31, apresenta-se o painel imagético que reúne referências da temática Art Déco e servirá como base para o desenvolvimento do projeto.

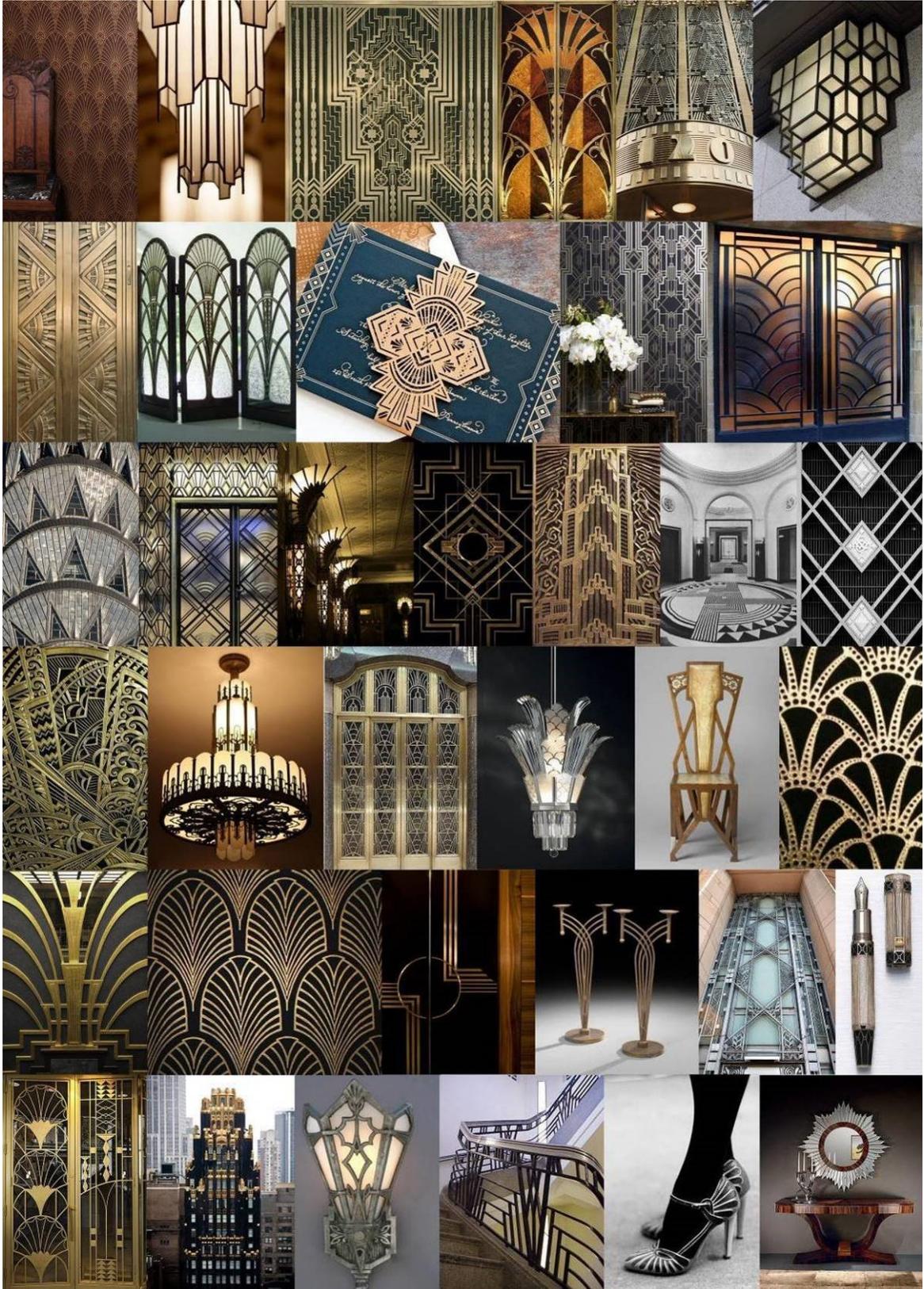


Figura 31 - Painel imagético. Elaborado pela autora. Fonte: Adaptado de: Pinterest (2015d).

4.5. GERAÇÃO DE ALTERNATIVAS

Para o desenvolvimento da coleção de mesas laterais, fez-se necessária a divisão da geração de alternativas em duas fases. Primeiramente, apresenta-se a elaboração da estrutura do móvel, ou seja, a forma base de todas as mesas laterais, que será a mesma. E, em um segundo momento, apresenta-se a criação da coleção de desenhos que compõem a superfície das mesas.

Para a concepção da estrutura do móvel, que será materializado em madeira, e seguindo os requisitos de projeto definidos anteriormente, pensou-se em partir de uma tipologia de encaixe para que então fosse elaborada a forma geral. O objetivo principal é a diminuição de peças e a união por meio de encaixes para simplificar a estrutura do móvel. A seguir, na Figura 32, é mostrado o início da geração de alternativas que tem como base um encaixe central.

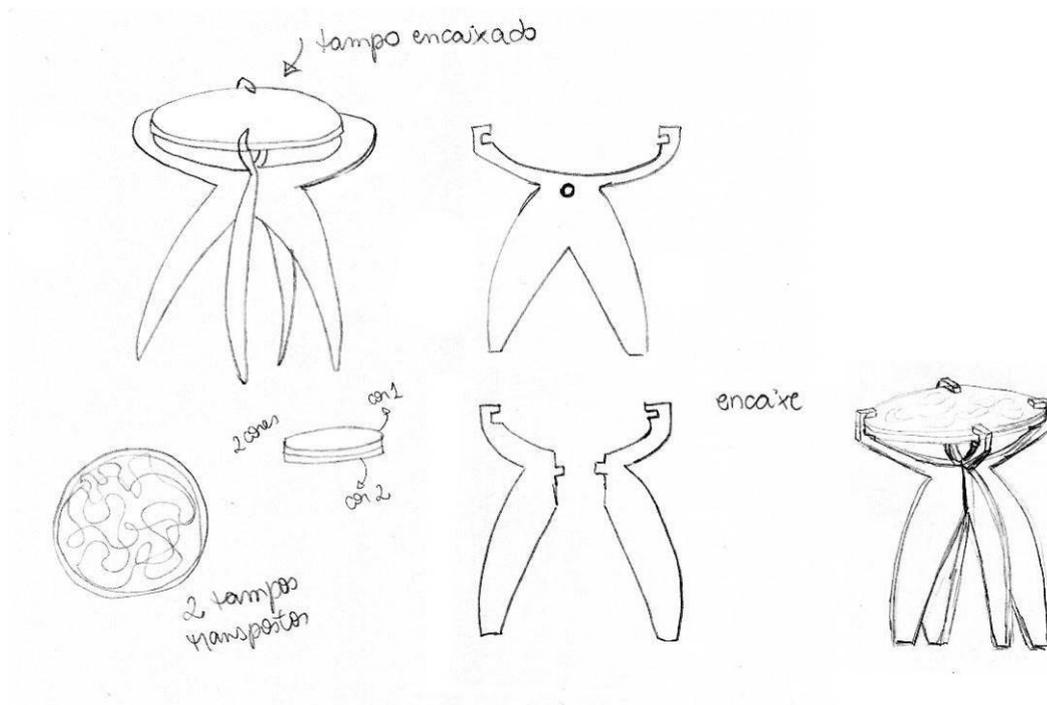


Figura 32 - Geração de alternativas - Encaixe. Elaborado pela autora (2015).

A partir daí, definiu-se que a estrutura da mesa teria três peças de base, sendo essas encaixáveis em forma de “borboleta”, unidas pela tipologia de encaixe macho-fêmea.

A mesma estrutura é responsável pelo suporte dos dois tampos, segurados por vincos no perfil da madeira, semelhantes a garras. Definiu-se a materialização de dois tampos, com o objetivo de aplicar desenhos diferentes em suas superfícies utilizando corte a laser, e assim, combiná-los no momento em que estiverem posicionados no topo da base. Tanto a forma do perfil da base quanto os desenhos na superfície dos tampos têm como referência a estética Art Déco, que é levada em conta nas alternativas mostradas a seguir (Figura 33, Figura 34 e Figura 35).

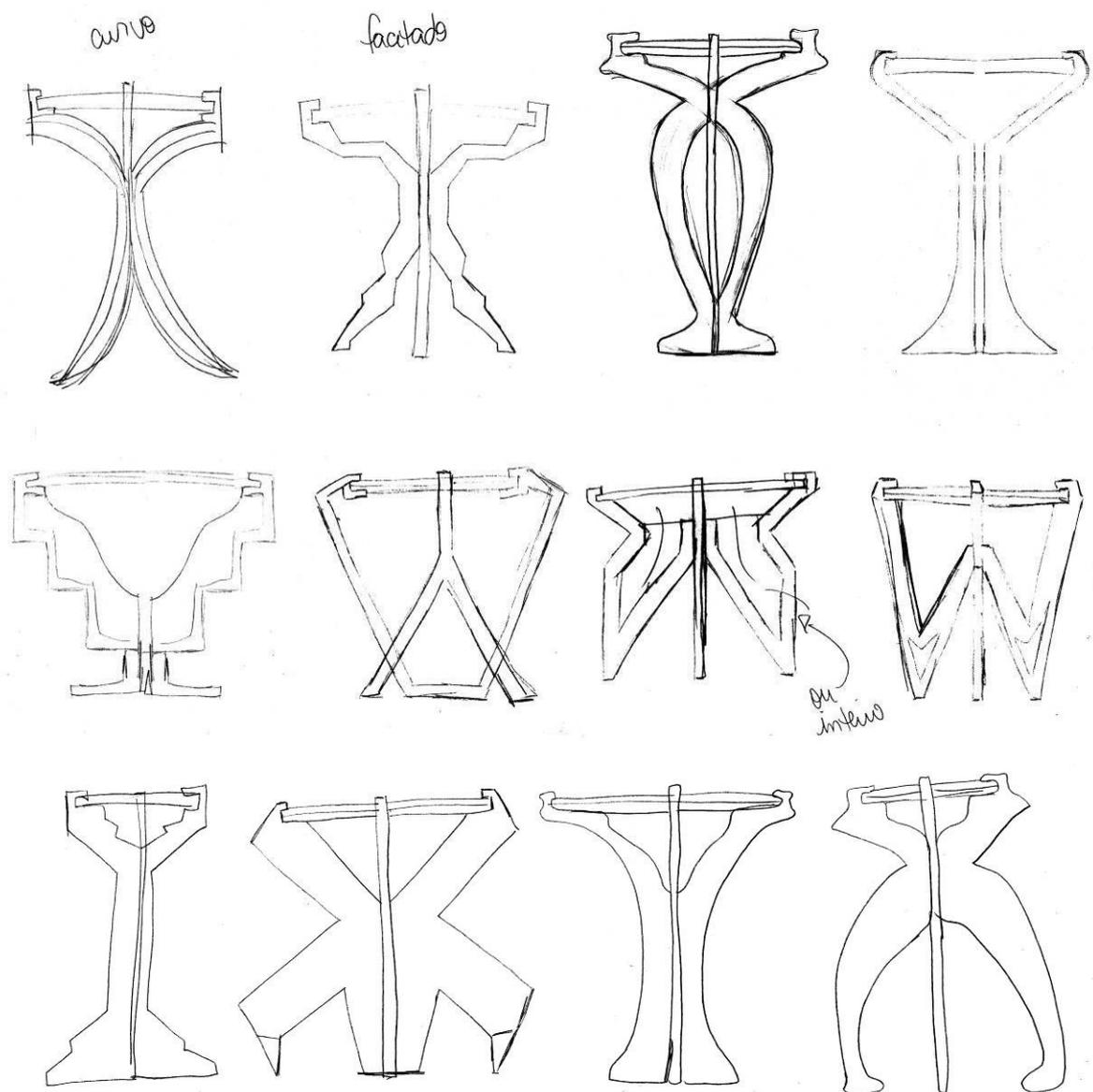


Figura 33 - Geração de alternativas - Parte 1. Elaborado pela autora (2015).

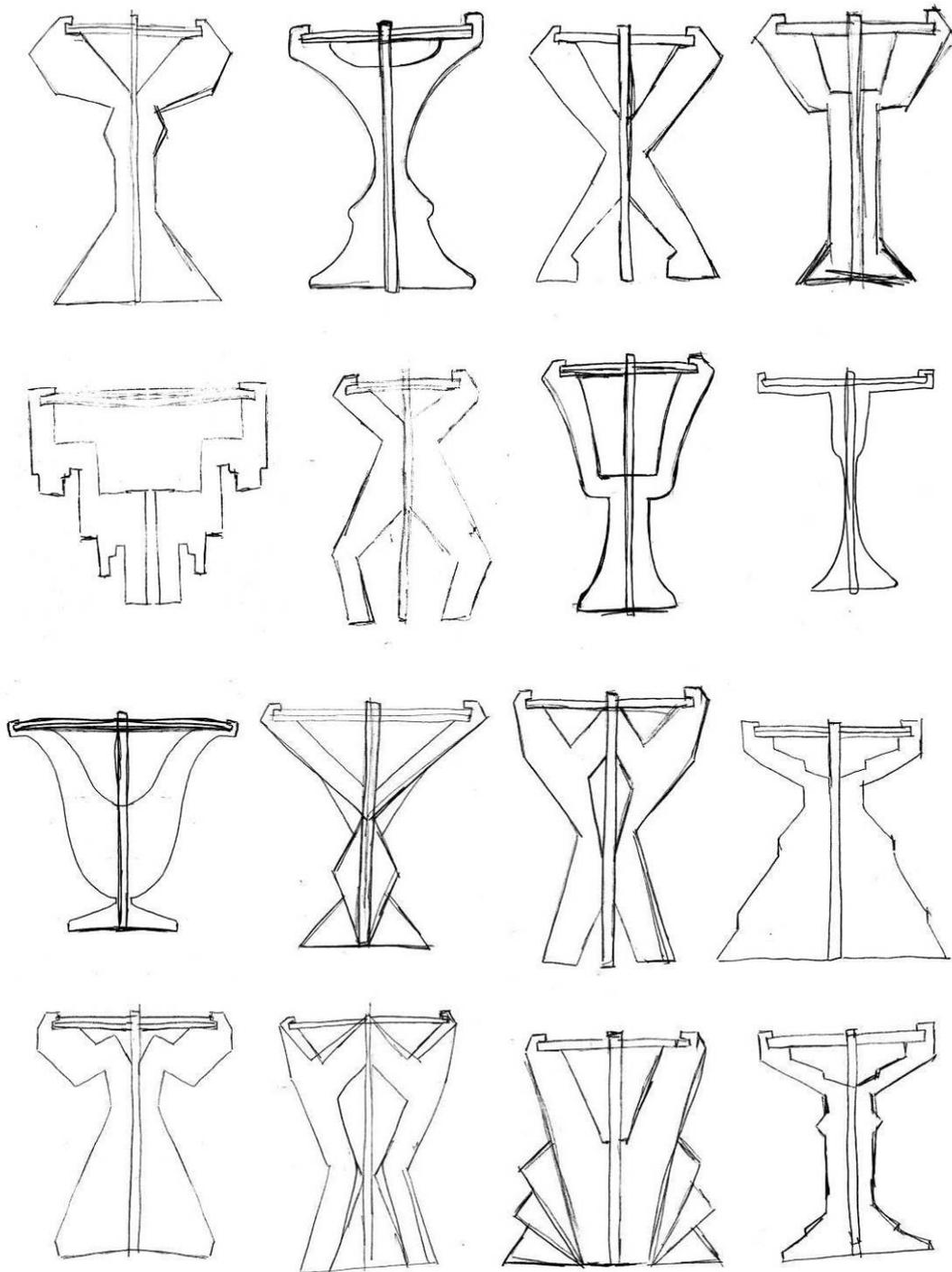


Figura 34 - Geração de alternativas - Parte 2. Elaborado pela autora (2015).

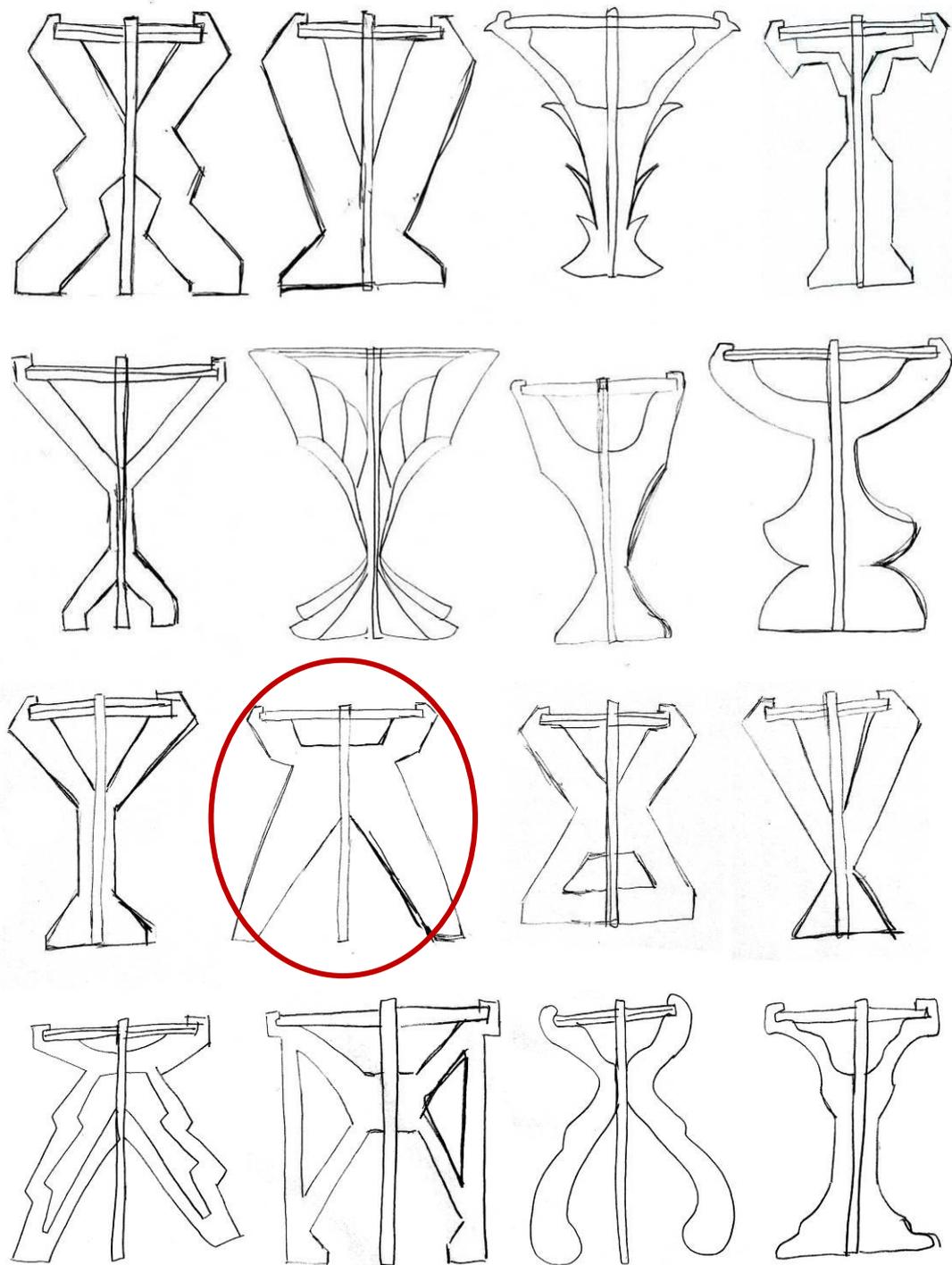


Figura 35 - Geração de alternativas - Parte 3. Elaborado pela autora (2015).

Após gerar mais de 40 alternativas, foi selecionada aquela que mais se mostrou adequada e viável, para então dar início aos estudos de proporção e dimensionamento.

Algumas alternativas estavam muito detalhadas, com formas muito complexas, que iriam "competir" com o desenho dos tampos. A alternativa escolhida apresenta características sutis da temática Art Déco, justamente para haver harmonia entre a estrutura e a superfície dos tampos. A forma é robusta e angulosa, acompanhando a essência geométrica do estilo. Para realizar o estudo de proporção, utilizou-se como ferramenta um *software* de modelagem 3D, que gera imagens tridimensionais, conforme é mostrado na Figura 36.

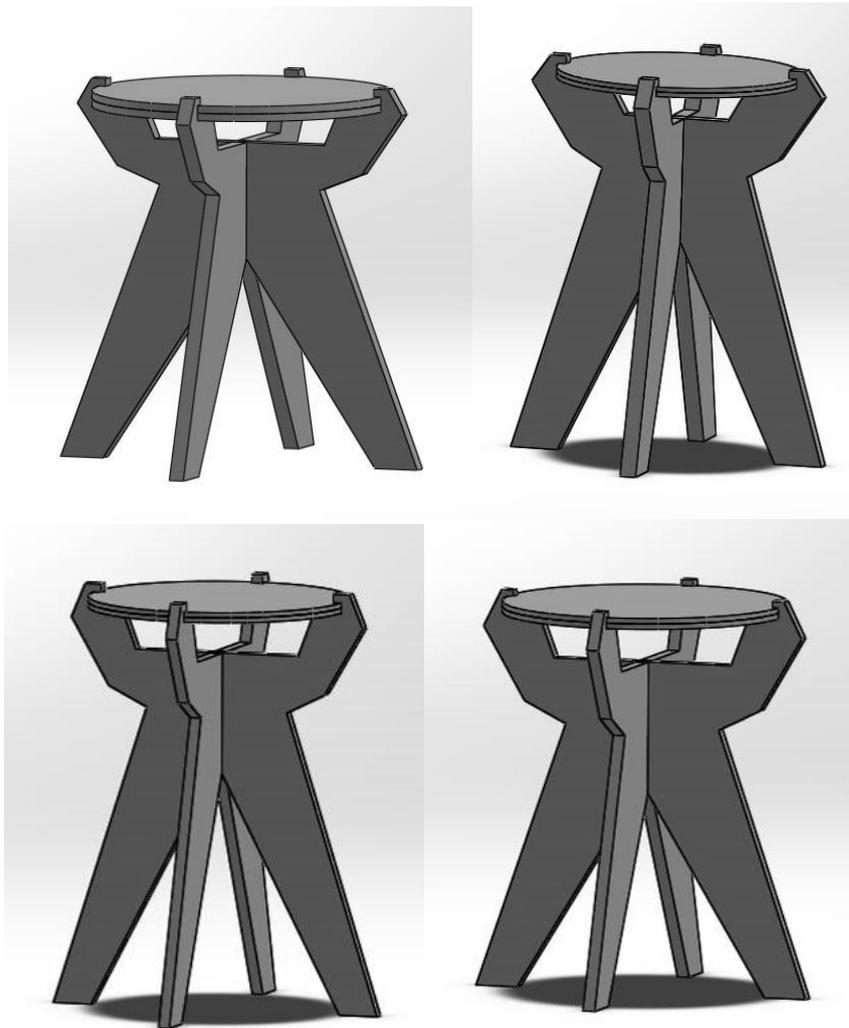


Figura 36 – Estudos de proporção em modelagem 3D. Elaborado pela autora (2015).

A partir do estudo, foi selecionada a forma que parecia ideal para a materialização do móvel, que possui como dimensões principais 560x650x560mm (LxAxP). Acompanhando os requisitos do projeto, pensou-se em materializar o tampo com 460mm de

diâmetro, tamanho adequado para suporte de diferentes objetos. Ainda, definiu-se a altura da mesa com 650mm, para que o usuário tenha alcance confortável, prático e amplo.

A segunda fase do processo de geração de alternativas para o desenvolvimento da coleção de mesas laterais trata da criação dos desenhos que compõem a superfície dos tampos. Para tanto, segue-se tomando como referência a lista de requisitos do projeto, o painel imagético e a temática Art Déco.

Inicia-se a geração de alternativas partindo de formas retiradas dessas referências, para então construir módulos que possibilitam a repetição em diversas maneiras. A princípio, os módulos gerados se repetem lado a lado ou em meio salto, conforme a Figura 37.

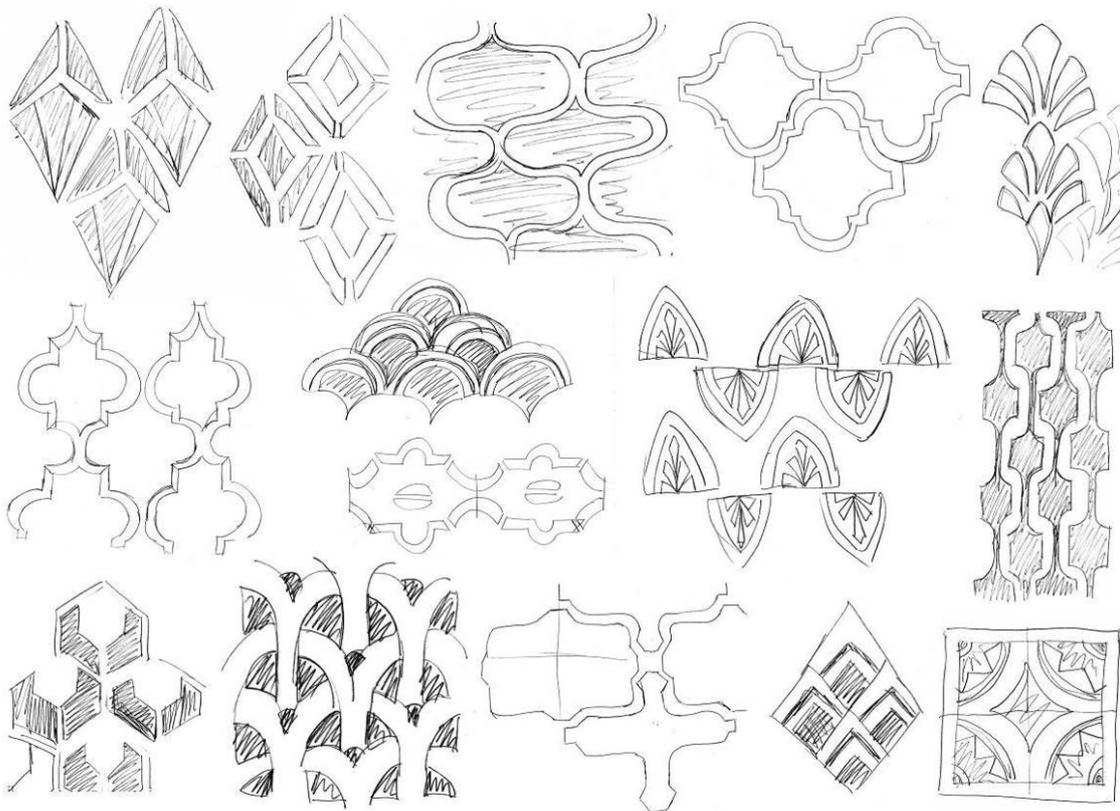


Figura 37 - Geração de alternativas - Padrões. Elaborado pela autora (2015).

Ao levar em conta a forma circular do tampo, pensou-se ser mais adequado que a geração de alternativas se voltasse para a concepção de desenhos em repetição circular, espelhados dentro do eixo, para que assim o padrão possa ser projetado com exatidão dentro da extensão da superfície. Dessa forma, os módulos gerados seguem as ideias iniciais,

porém de maneira mais linear, prevendo a consequência do posicionamento dos dois tampos na montagem da mesa, onde os traços se combinariam visualmente. A seguir, na Figura 38, na Figura 39, na Figura 40 e na Figura 41, apresentam-se os esboços.

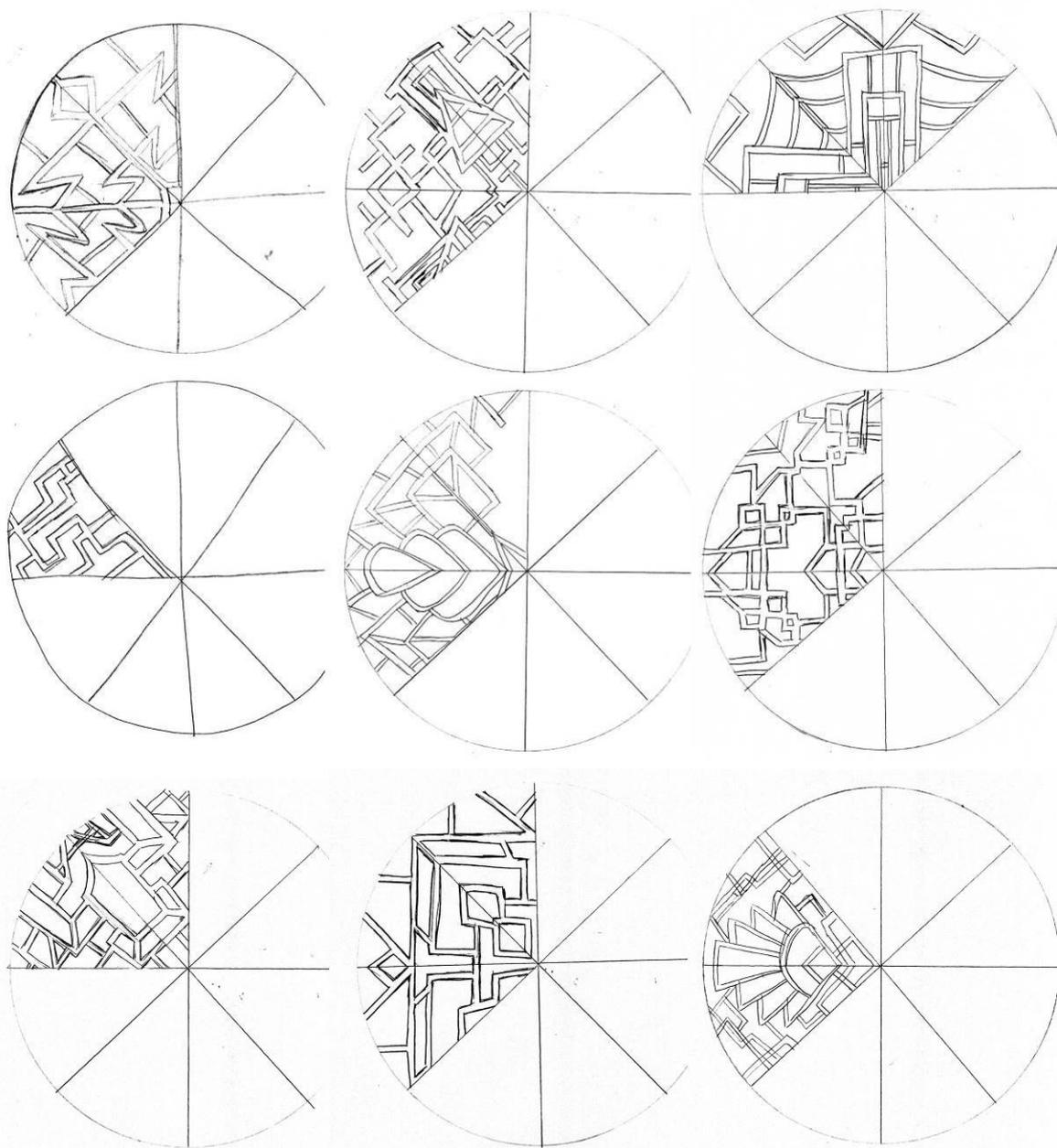


Figura 38 - Geração de alternativas dos padrões - Parte 1. Elaborado pela autora (2015).

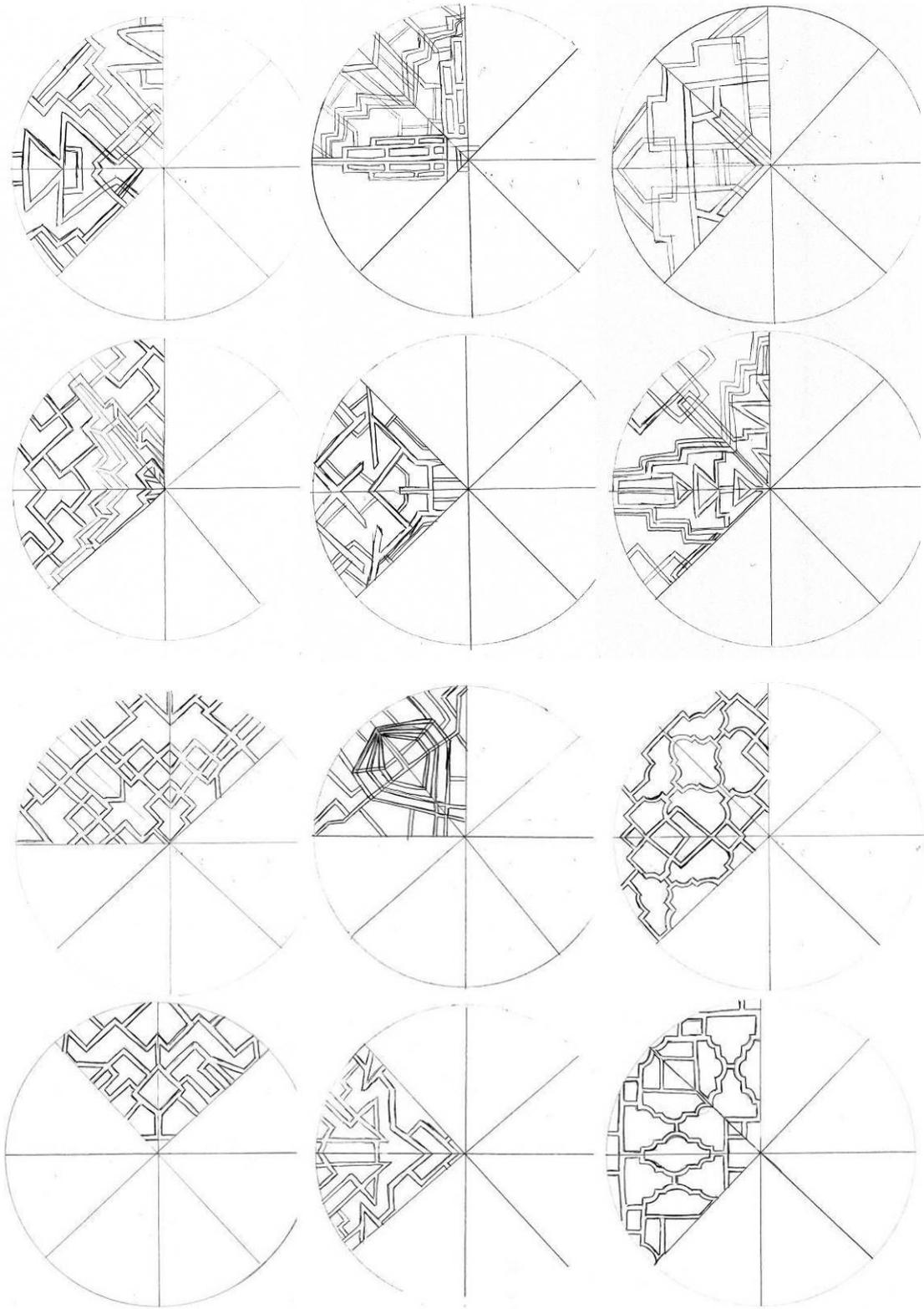


Figura 39 - Geração de alternativas dos padrões - Parte 2. Elaborado pela autora (2015).

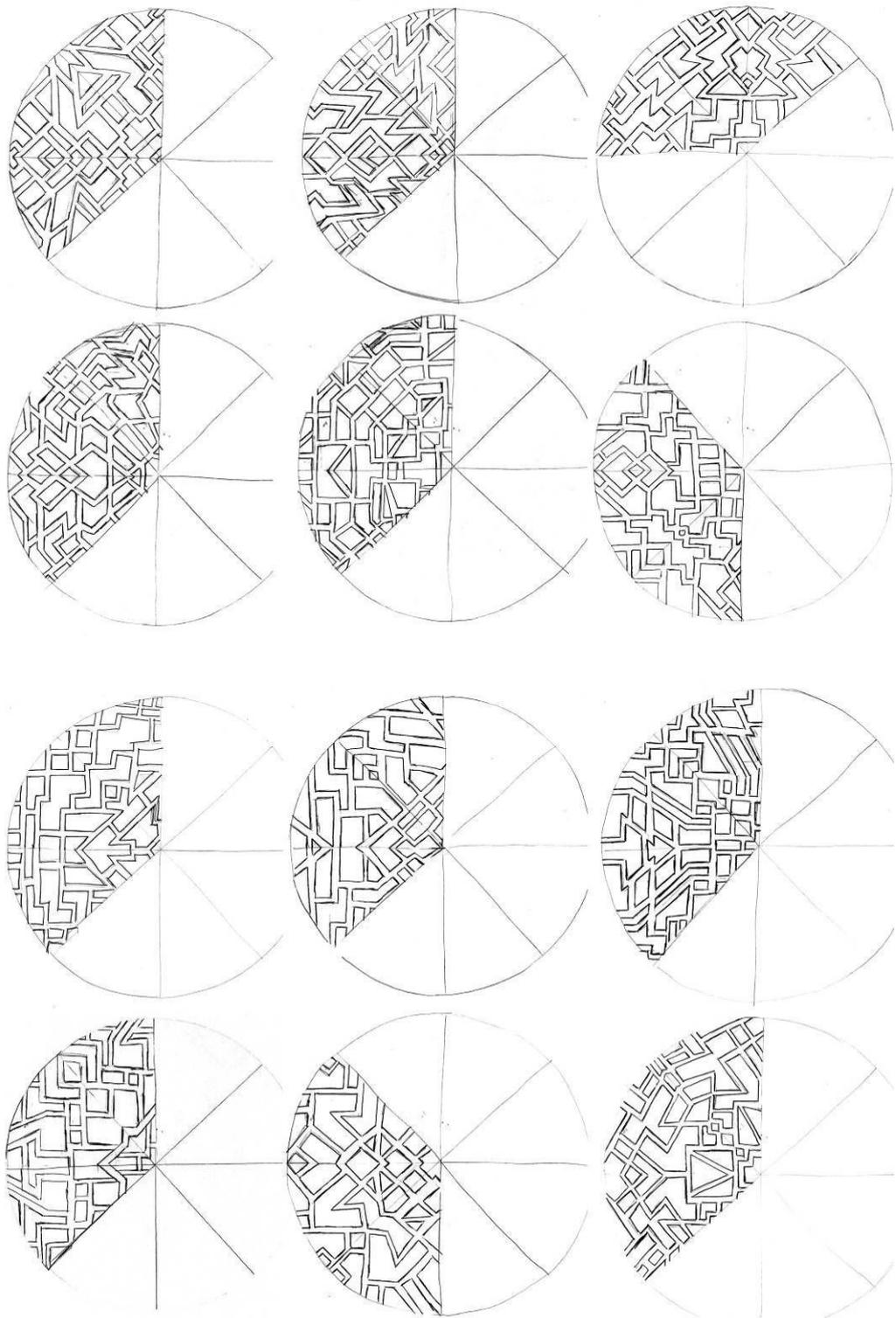


Figura 40 - Geração de alternativas dos padrões - Parte 3. Elaborado pela autora (2015).

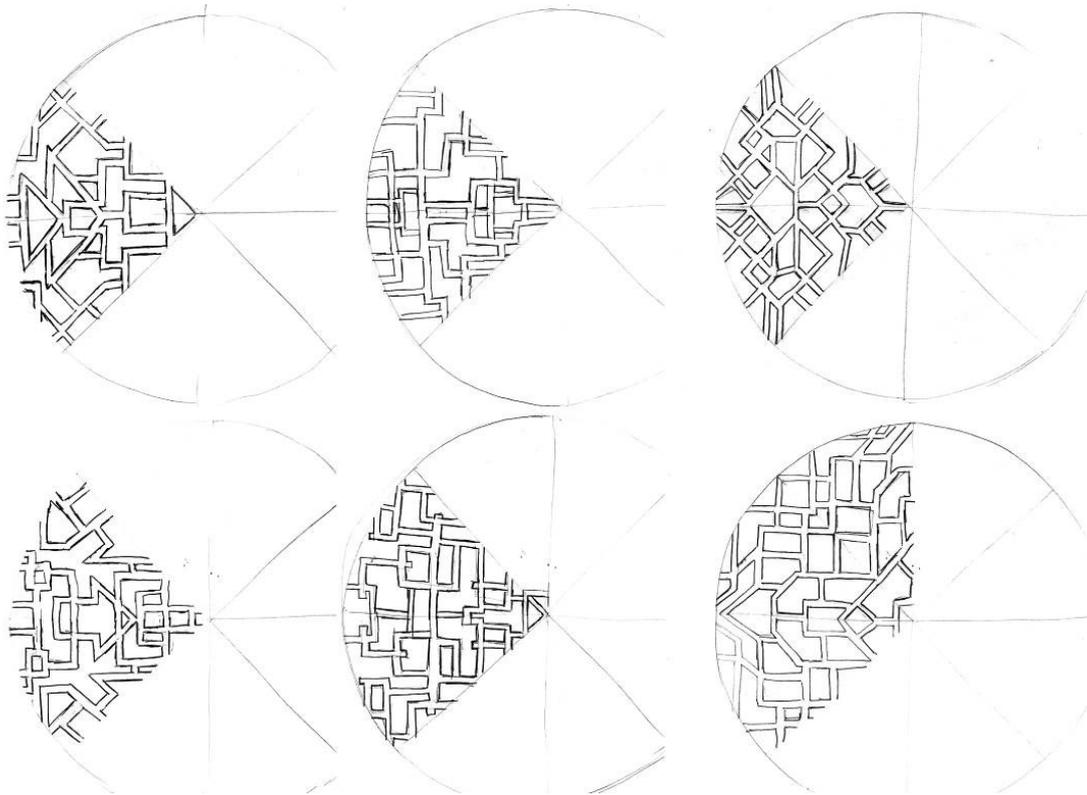
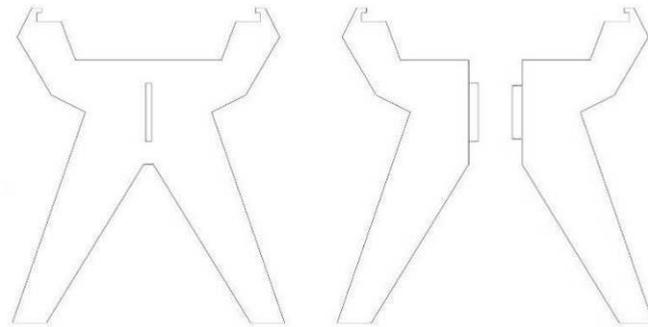


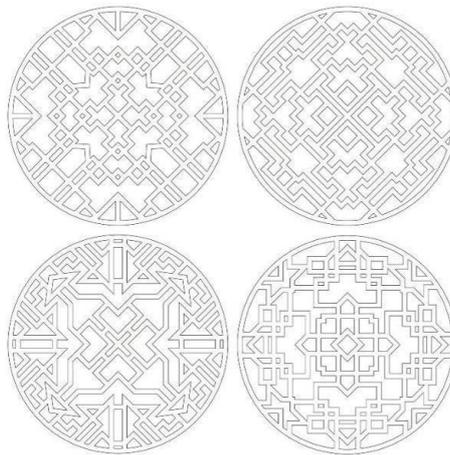
Figura 41 - Geração de alternativas dos padrões - Parte 4. Elaborado pela autora (2015).

Assim, inicia-se a próxima etapa do estudo, que consiste na materialização da forma selecionada em um modelo de MDF em escala reduzida para avaliar o encaixe, a proporção e comprovar a funcionalidade do móvel. A partir dos esboços, foram selecionadas quatro alternativas de tampos juntamente com a base escolhida para dar início aos estudos. O modelo, confeccionado em escala 1:3 foi planejado em um *software* vetorial, conforme mostram as Figura 42 e Figura 52, para que fosse possível utilizar a máquina de corte a laser na sua fabricação.



escala 1:3
espessura da chapa: 6mm

Figura 42 - Parâmetros para o corte a laser da estrutura em escala. Elaborado pela autora (2015).



escala 1:3
espessura da chapa: 3mm

Figura 43 - Parâmetros para o corte a laser dos tampos em escala. Elaborado pela autora (2015).

Projetado para espessuras de chapa 6mm (para a estrutura) e 3mm (para os tampos), o modelo resulta em dimensões principais iguais a 191x216x191mm (LxAxP). A Figura 44 a seguir, mostra as peças que foram cortadas separadamente. Feito o corte, encaixou-se a estrutura conforme planejado.

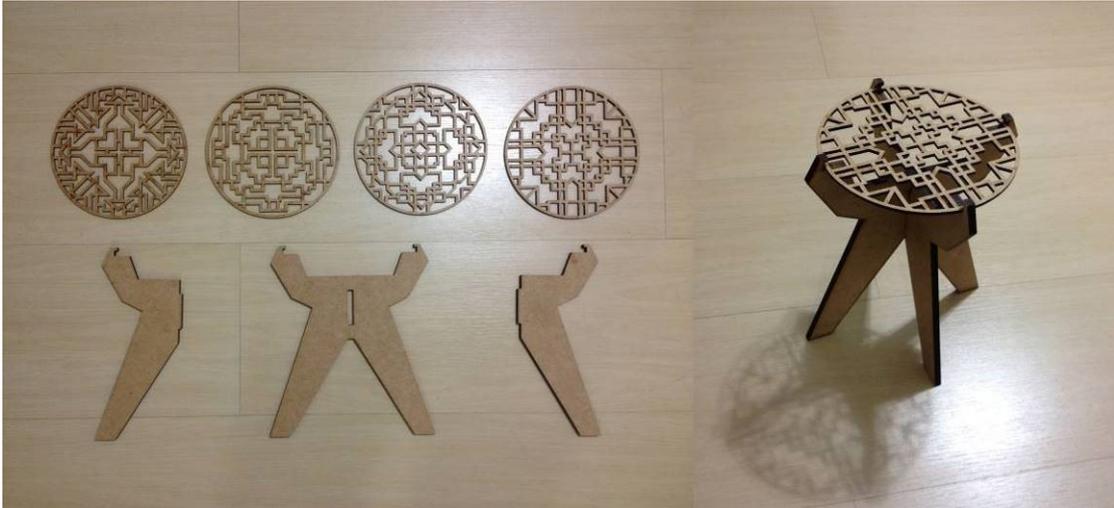


Figura 44 - Montagem das peças. Elaborado pela autora (2015).

A montagem ajudou a perceber alguns aspectos importantes para o bom funcionamento do produto. O primeiro, foi ao encaixar as peças da base com os tampos, conforme mostra a Figura 45, onde se percebeu uma falha na espessura da chapa, que resultou na impossibilidade de posicionar os dois tampos no topo da estrutura.

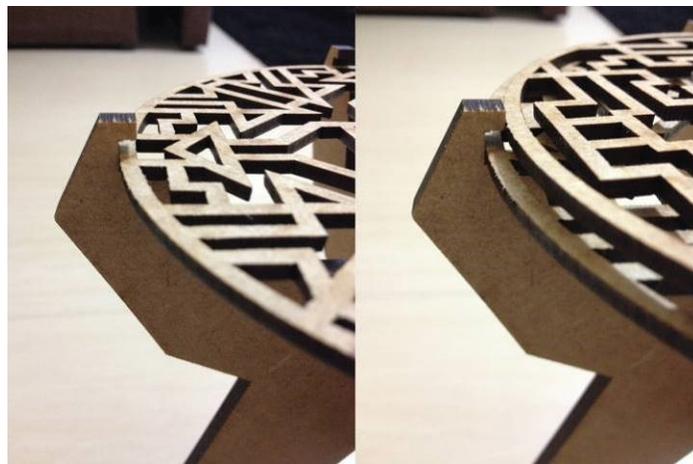


Figura 45 - Falha no encaixe das peças. Elaborado pela autora (2015).

Concluiu-se que um encaixe diferente seria mais interessante do que o atual em “garra”. Pensou-se então em eliminar a parte superior do encaixe, deixando somente uma espécie de parede limitadora, onde seriam posicionados os tampos (Figura 46). Isso faria com que o encaixe deles fosse independente da estrutura de base, que posteriormente deveria ser desmontada para efetuar a troca dos tampos.

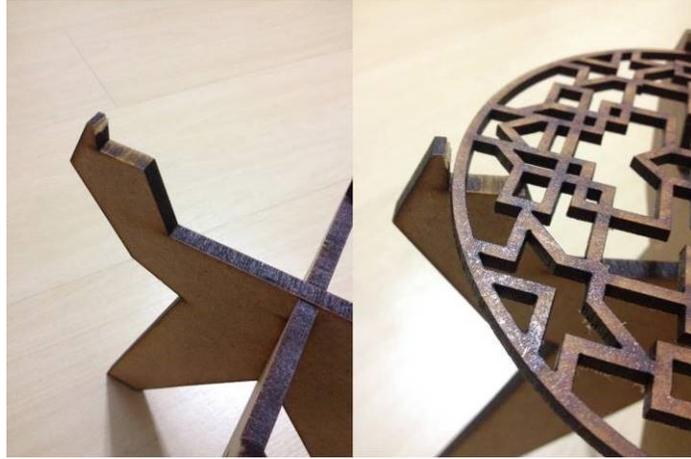


Figura 46 - Teste para o novo encaixe. Elaborado pela autora (2015).

Levando em conta uma estrutura de base independente dos tampos, permitiu-se pensar em um encaixe mais simples e seguro. Concluindo que o uso de uma união em forma de rasgo central seria ideal para a mesa, além de contribuir para a diminuição de peças. Percebeu-se também, que para melhorar a funcionalidade do tampo, seria ideal a inclusão de vidro no topo da mesa, o que ajuda a proteger a parte superior, facilita a limpeza e cobre as partes vazadas sem perder a leveza da proposta.

Outro aspecto observado foi quanto à estética. A leveza dos tampos não acompanhou a robustez da base, que por ser angulosa e maciça se destaca muito em relação à parte superior da mesa. Tendo em vista a intenção de dar destaque maior aos tampos trabalhados, voltou-se a geração de alternativas a fim de buscar uma estrutura de base mais suave, como mostra a Figura 47.



Figura 47 - Nova modelagem 3D. Evolução da forma. Elaborado pela autora (2015).

O resultado da forma foi evoluindo para uma espécie de V, o que deixou a mesa mais refinada e leve, mas o uso de uma base tão fina não se mostrou ideal ao levar em conta a sustentação do peso aplicado no momento do uso. Por isso, decidiu-se por uma opção mais suave, porém inteira, ainda seguindo as características do Art Déco.

A forma selecionada (Figura 48) para a materialização do móvel possui como dimensões principais 540x650x540mm (LxAxP). O tamanho definido para os tampos continua 460mm de diâmetro, por ser adequado ao suporte de diferentes objetos, além de agora incluir um tampo de vidro na mesma dimensão para melhorar a funcionalidade. Quanto à altura, permanece 650mm para que o usuário tenha alcance confortável e prático durante o uso. A estrutura do móvel pode ser observada com mais detalhamento no Apêndice A – Desenhos Técnicos.

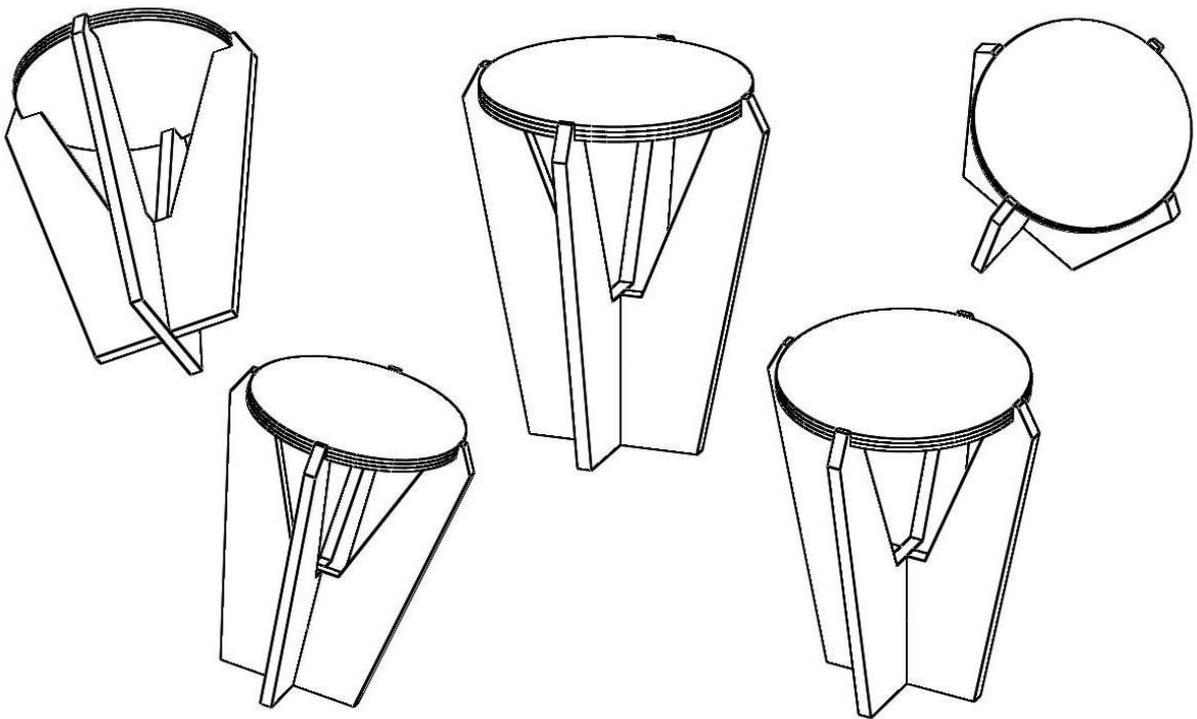


Figura 48 - Base selecionada. Elaborado pela autora (2015).

Assim, pôde-se dar segmento ao processo de criação, que confere a seleção dos tampos da coleção, os estudos de cor e acabamento e a renderização do produto.

4.5.1. DEFININDO A COLEÇÃO

A partir dos esboços gerados anteriormente, foram selecionadas as seis alternativas que se mostraram mais interessantes para a proposta da coleção. A Figura 49 mostra os seis tampos, que foram escolhidos por serem compostos de linhas que se combinam harmonicamente. Procurou-se selecionar desenhos ornamentados como no Art Déco, mas não muito complexos, pois o objetivo é posicionar um em cima do outro, e isso deve funcionar esteticamente.

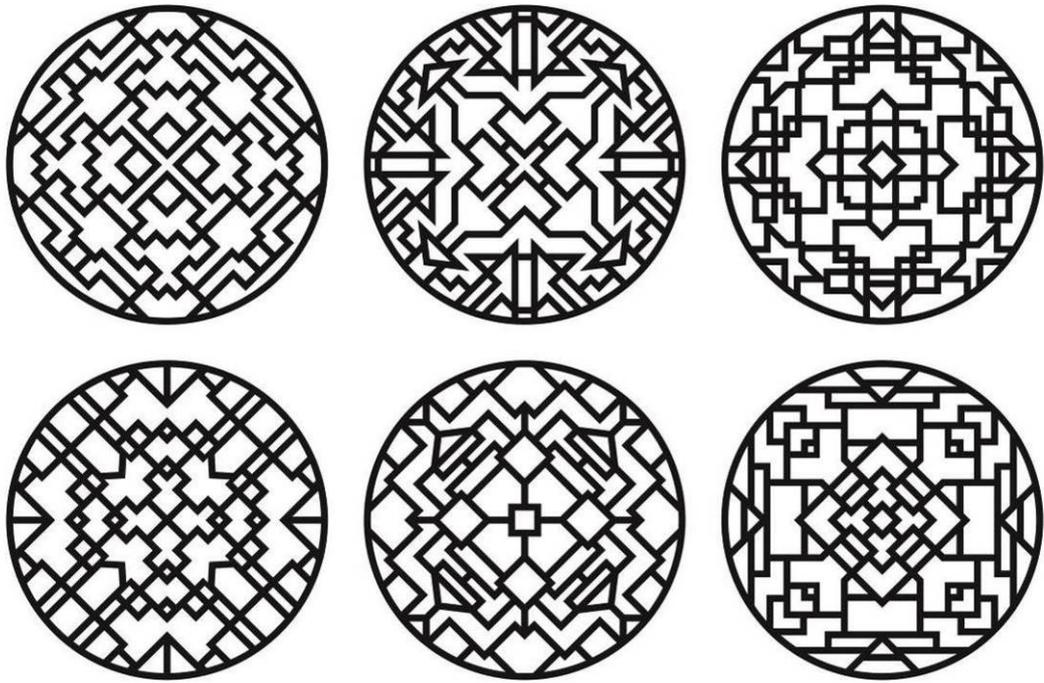


Figura 49 - Tampos selecionados. Elaborado pela autora (2015).

Assim, deu-se início aos estudos de cor e acabamento. Primeiro extraíram-se cores do painel imagético apresentado anteriormente (Figura 31), para assim formar uma paleta de tons que baseiam o estudo (Figura 50). Então, fizeram-se diversas combinações de cores aplicadas aos tampos e à base utilizando um *software* de modelagem 3D. Como pode ser observado na Figura 51, as cores variaram de preto, dourado, prateado, amarelo, cinza, turquesa, laranja até marrom.

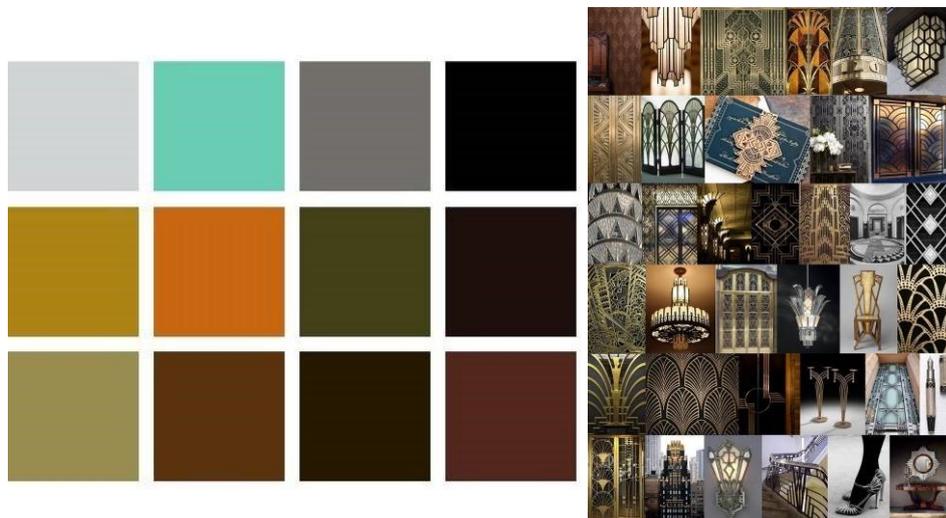


Figura 50 - Paleta de cores selecionada a partir do painel imagético. Elaborado pela autora (2015).

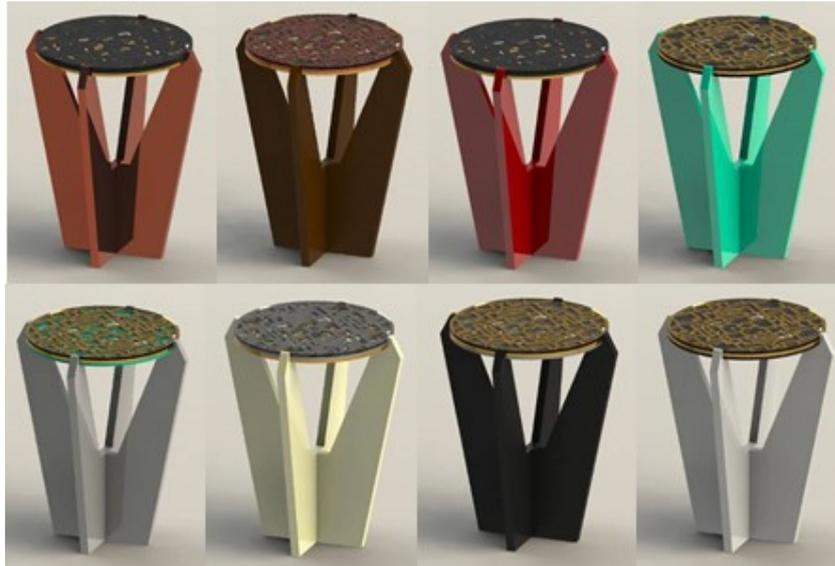


Figura 51 - Estudo de cor da estrutura e dos tampos. Elaborado pela autora (2015).

Após a experimentação com diversas cores, definiu-se como ideal a combinação do branco, preto, prateado e dourado. O branco e o preto trazem a sobriedade característica do estilo, já o prateado e o dourado representa o luxo e riqueza que tanto se almejava no Art Déco.

Utilizando um *software* de vetorização, aplicaram-se as cores desejadas aos padrões dos tampos. Assim, foi possível posicionar os desenhos unidos e visualizar as diversas combinações entre as linhas e cores. De início, se testou qual ordem seria ideal para posicioná-los (Figura 52), concluindo que as linhas metálicas ficam mais evidentes com as pretas ao fundo. A partir daí, foram feitas todas as combinações possíveis utilizando os padrões, como é visto da Figura 53 até a Figura 58.



Figura 52 - Estudo de cor - Tampos. Elaborado pela autora (2015).

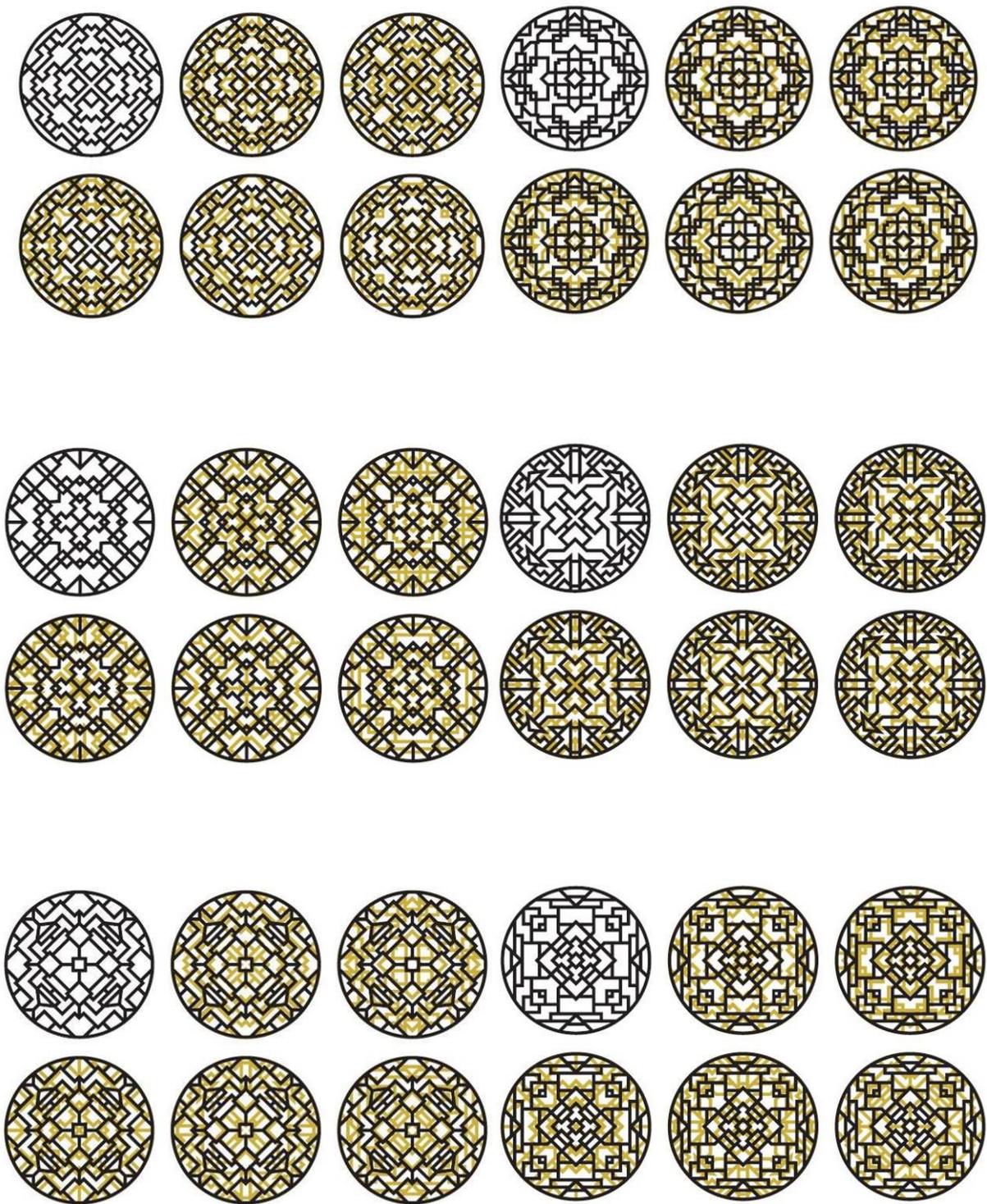


Figura 53 - Possíveis combinações dos tampos – Preto e Dourado. Elaborado pela autora (2015).

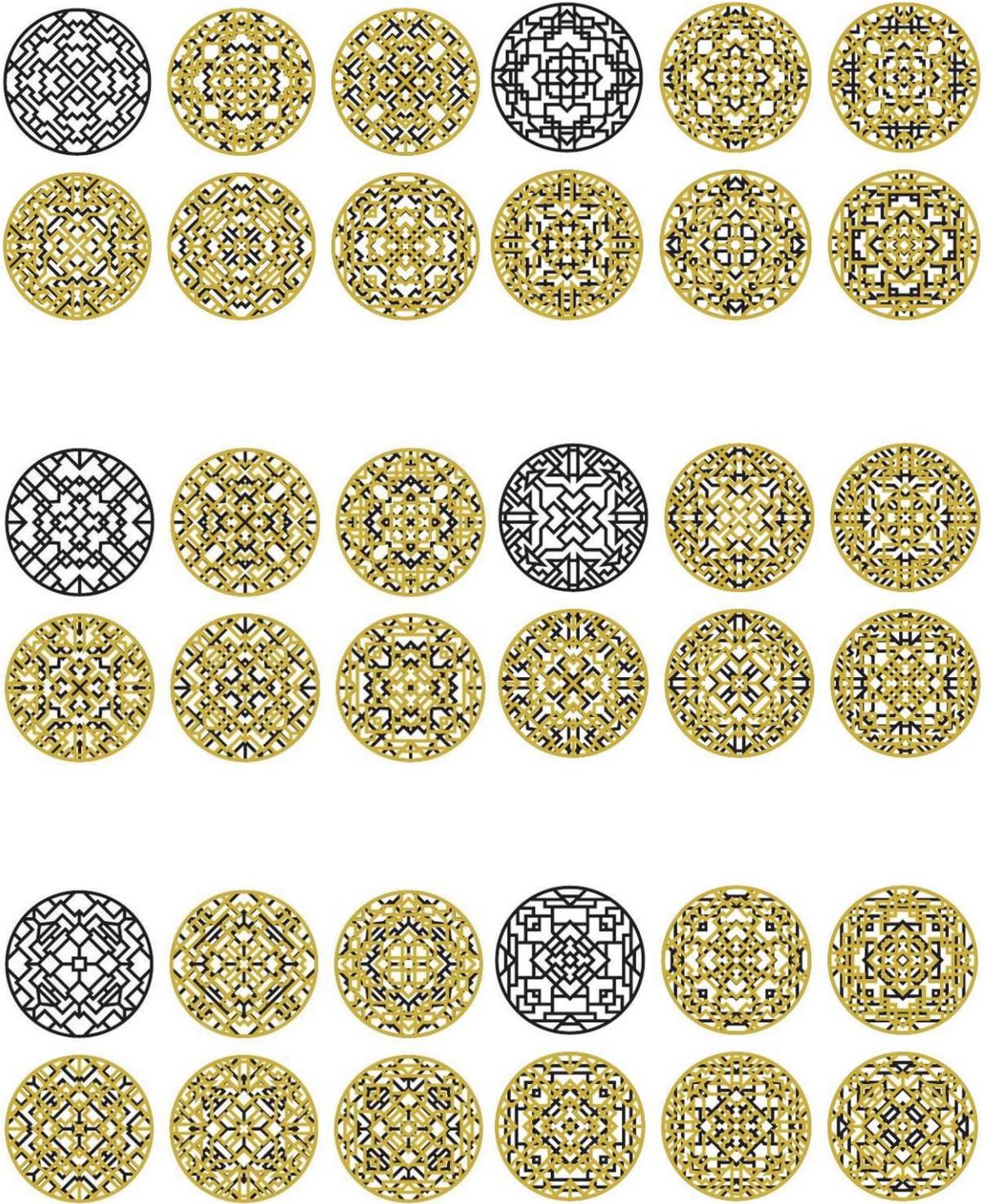


Figura 54 - Possíveis combinações dos tampos – Dourado e Preto. Elaborado pela autora (2015).

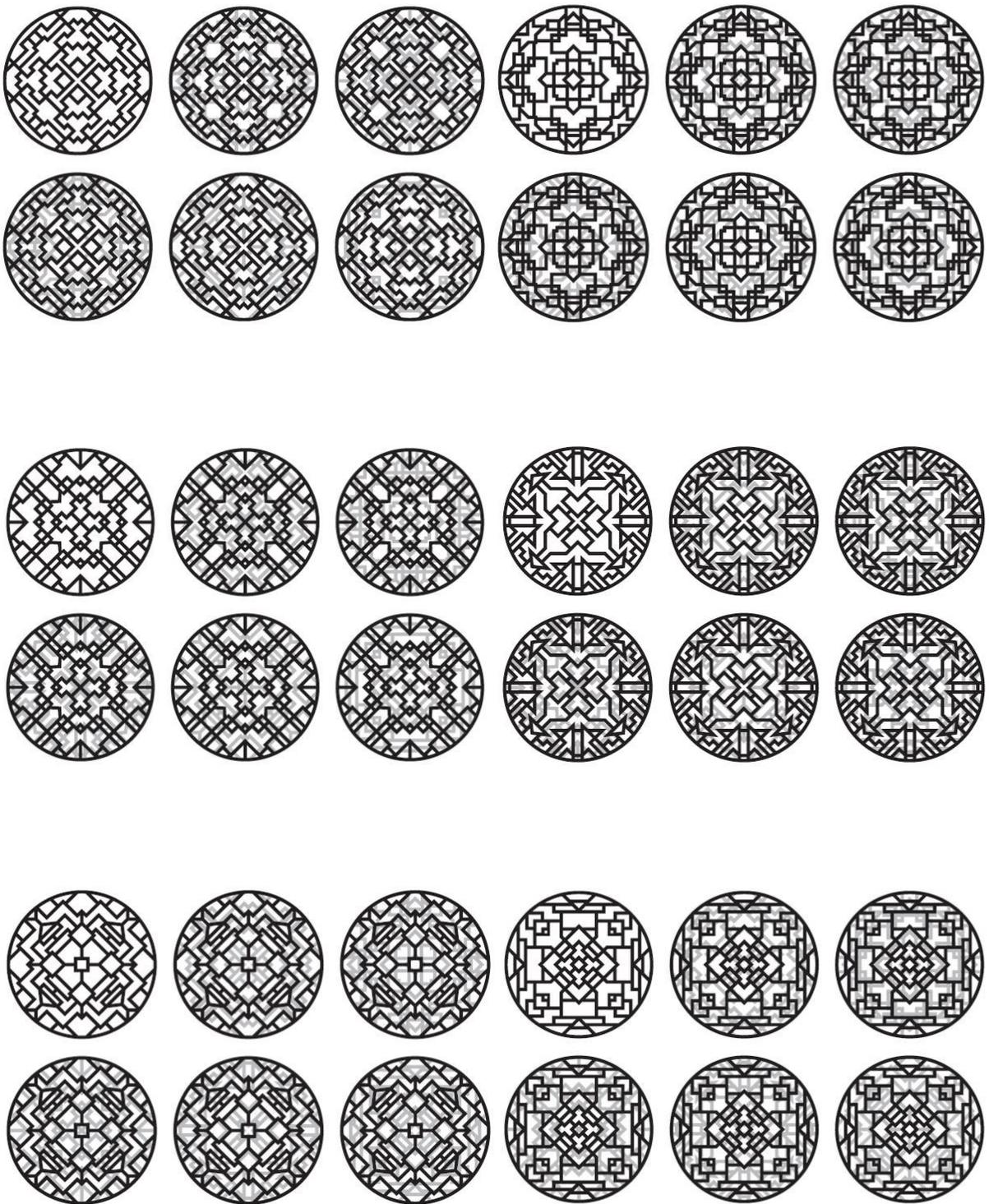


Figura 55 - Possíveis combinações dos tampos – Preto e Prateado. Elaborado pela autora (2015).

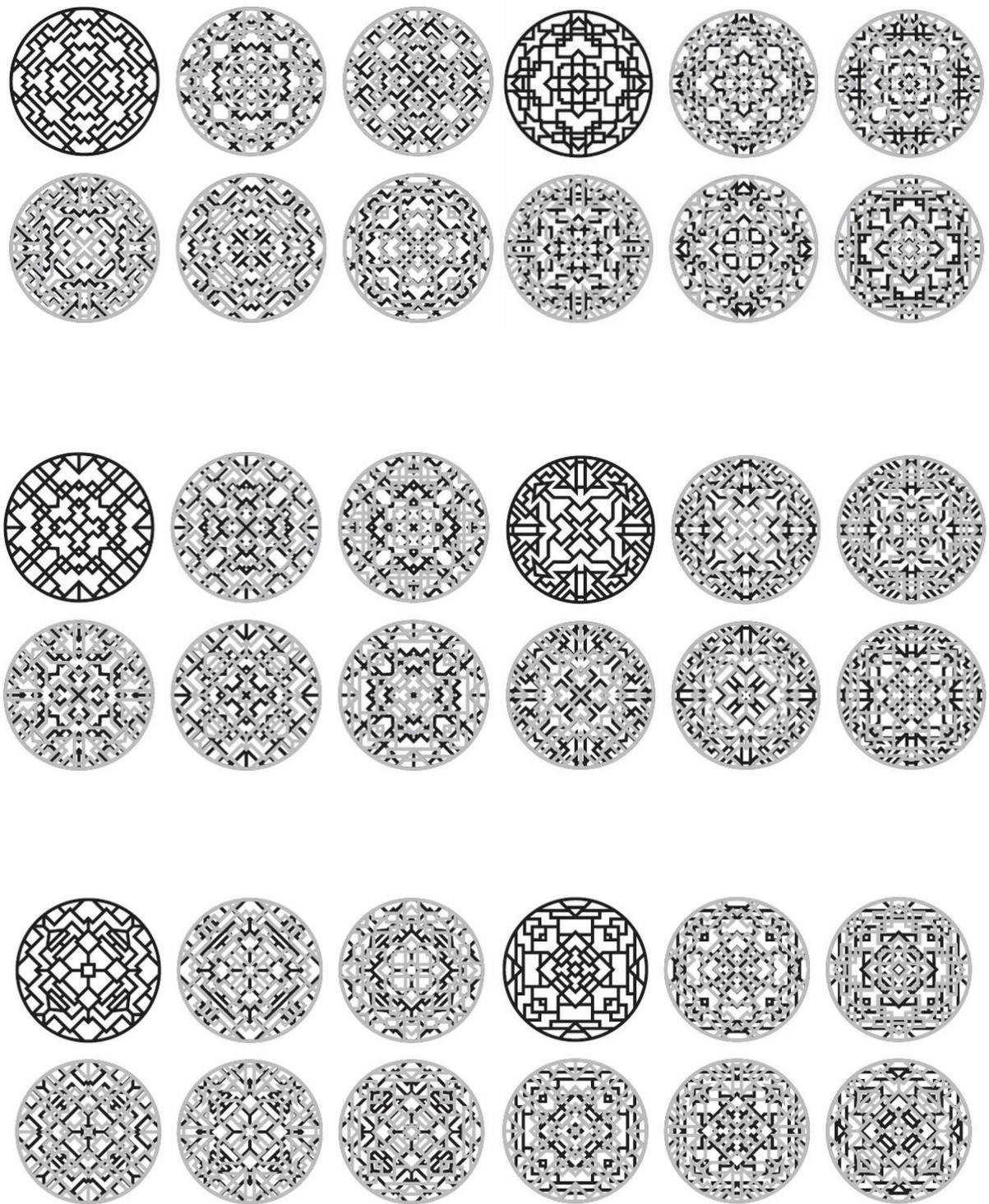


Figura 56 - Possíveis combinações dos tampos – Prateado e Preto. Elaborado pela autora (2015).

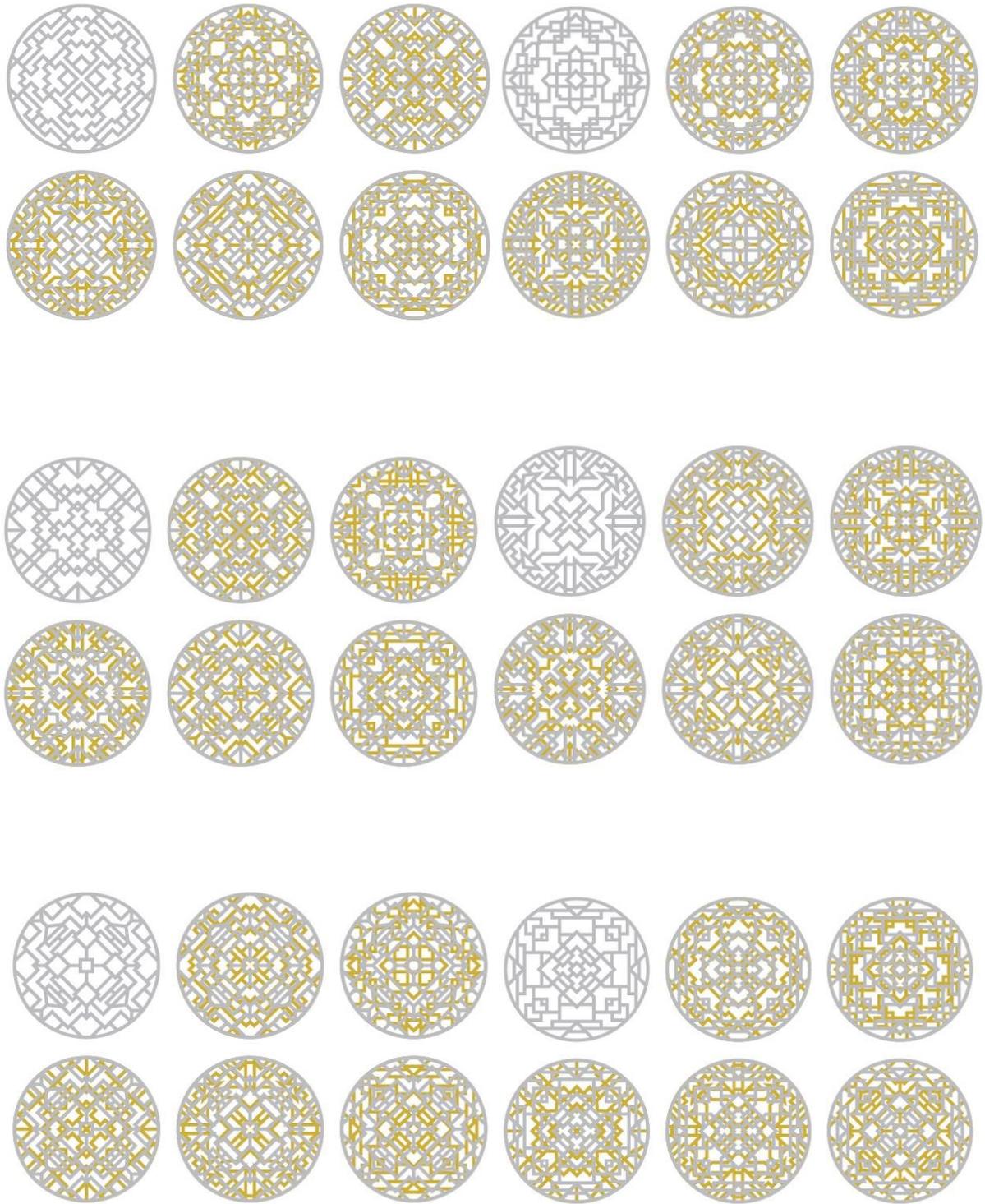


Figura 57 - Possíveis combinações dos tampos – Prateado e Dourado. Elaborado pela autora (2015).

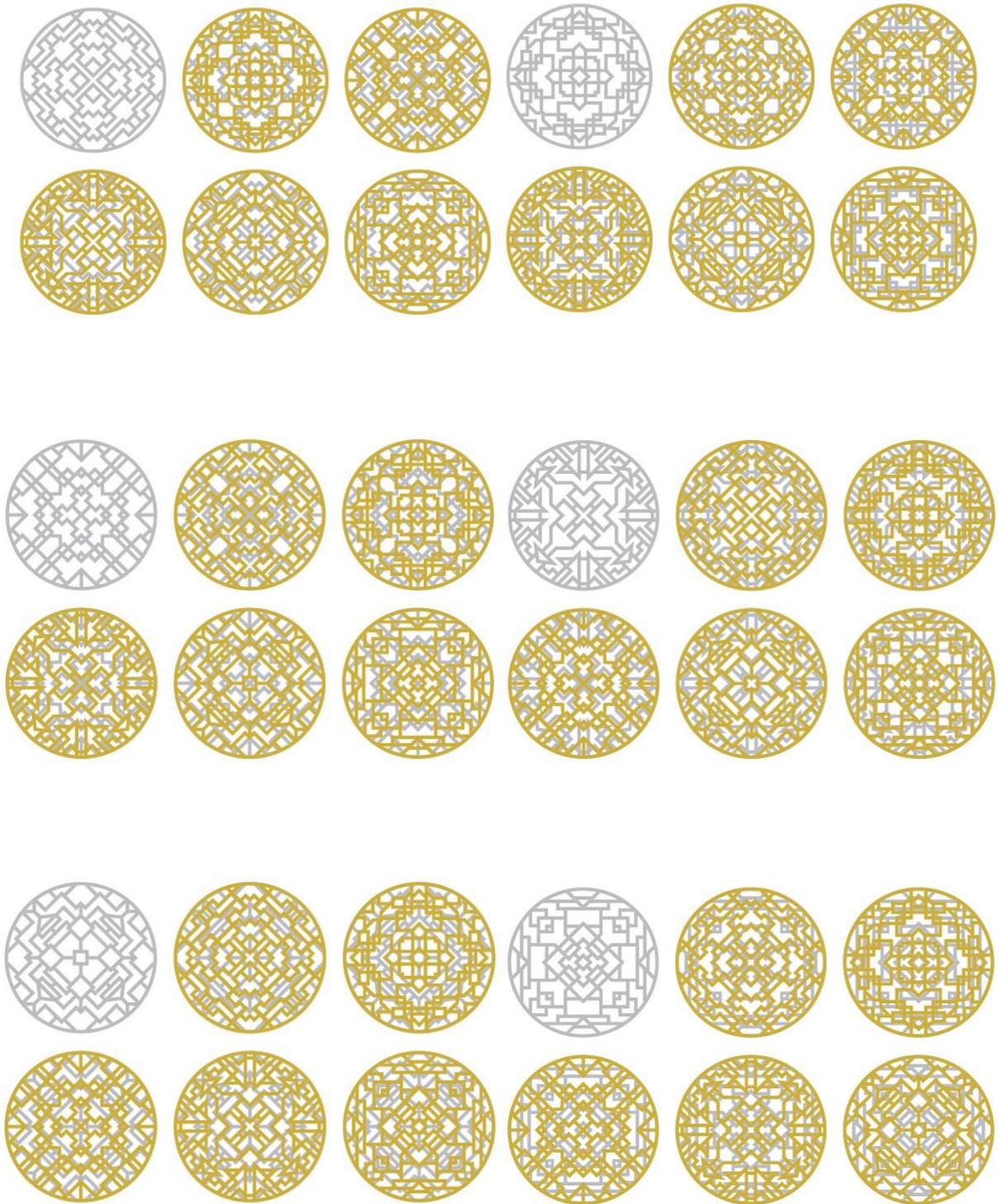


Figura 58 - Possíveis combinações dos tampos – Dourado e Prateado. Elaborado pela autora (2015).

A fim de eleger uma coleção, decidiu-se qual cor daria acabamento a cada tampo, sendo dois padrões no dourado, dois padrões no prateado e dois padrões no preto.

A coleção selecionada pode ser vista na Figura 59, onde se apresentam os desenhos separados, cada um na cor definida após o estudo. Escolheram-se cores diferentes em desenhos com linhas similares para dar destaque a todos os grafismos presentes nas combinações sem perder a harmonia do conjunto.

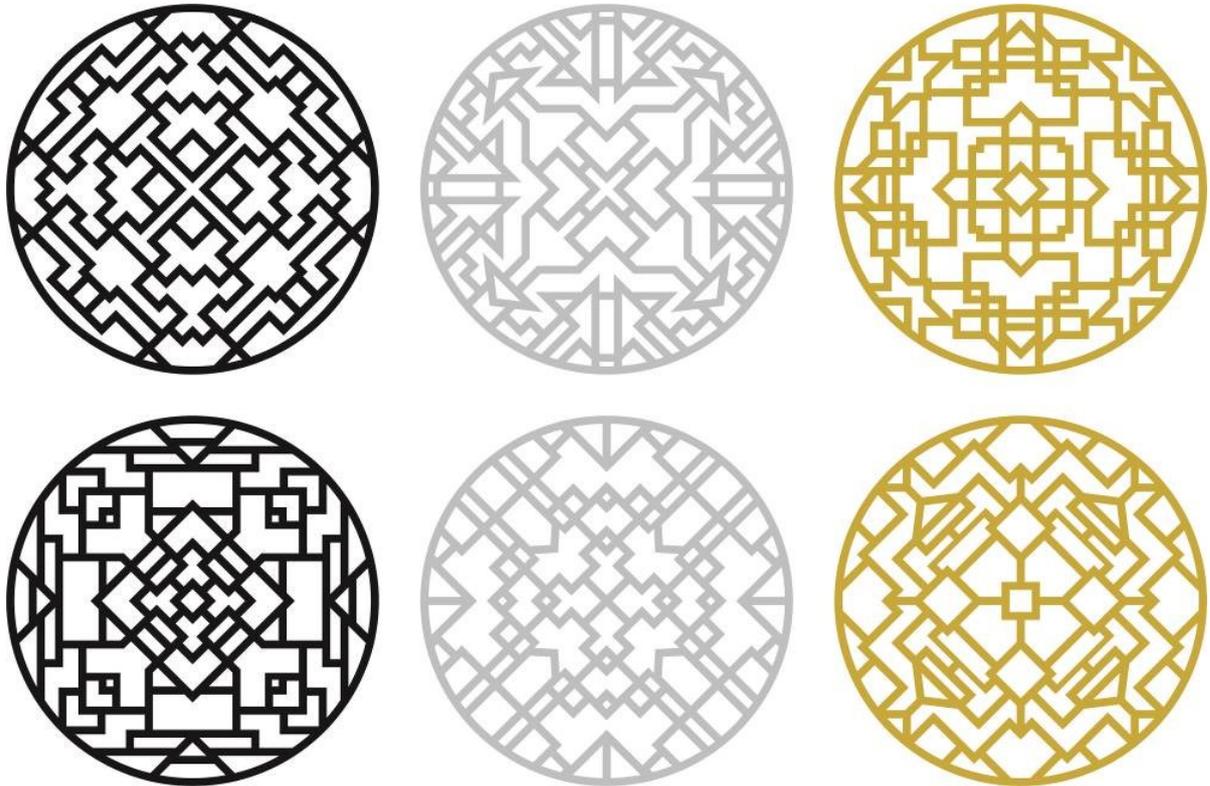


Figura 59 - Cores selecionadas para a coleção de tampos. Elaborado pela autora (2015).

Por fim, com o auxílio de um *software* de modelagem 3D, foram simuladas imagens utilizando a textura dos acabamentos nos quais se pretende materializar a mesa para obter uma visão mais concreta do projeto. Após a modelagem da peça, foi feita a renderização do produto, que pode ser observada na Figura 60. As imagens simulam o efeito de combinação entre dois dos tampos selecionados, relacionando as linhas e cores de cada padrão.

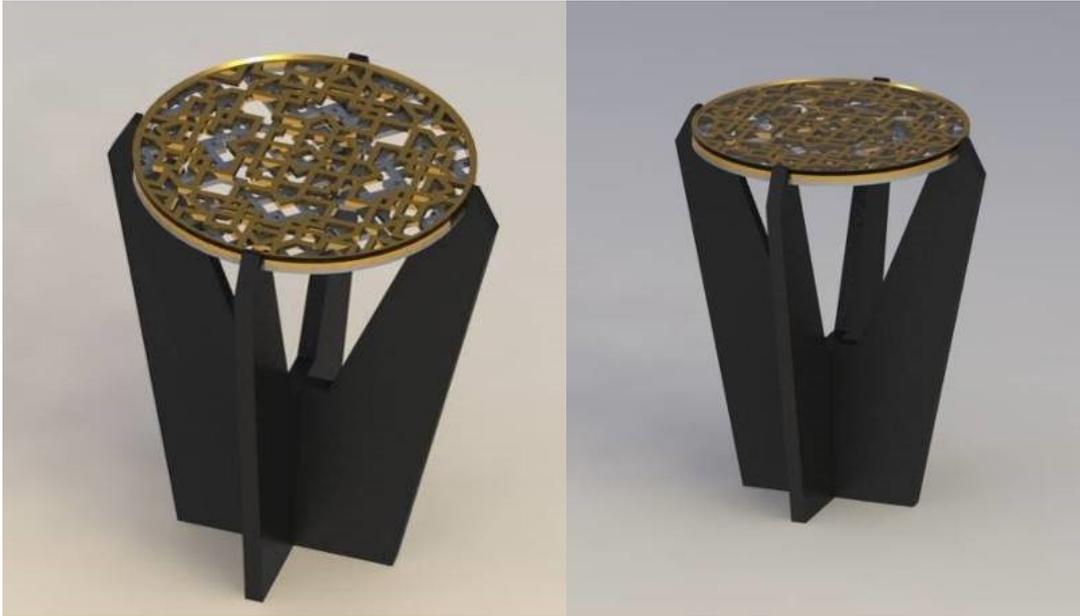


Figura 60 – Renderização. Elaborado pela autora (2015).

No capítulo seguinte são apresentados os resultados obtidos a partir do projeto, incluindo a materialização do produto, o manual de uso e a avaliação dos requisitos alcançados, levando em conta dificuldades e realizações ao longo do processo.

Capítulo 5

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Neste capítulo apresentam-se os resultados obtidos após o processo de desenvolvimento do projeto. Inclui a configuração e construção do modelo em escala real, bem como a apresentação detalhada do produto final juntamente com seu manual de uso, e por fim, a validação do projeto.

5.1. CONFIGURAÇÃO E CONSTRUÇÃO DO MODELO

O processo de materialização do modelo em escala 1:1 dividiu-se em três fases. A primeira, foi o desenvolvimento dos parâmetros para corte em CNC, que se fez necessário para produzir a base em MDF 25mm. A segunda fase consistiu na elaboração dos desenhos dos tampos em formato próprio para corte a laser, também no MDF, agora de espessura 9mm. E a terceira fase compreendeu todo o processo de acabamento das peças, aplicação das cores por meio de pintura e encaixe das peças para obter o resultado final.

A Figura 61, a seguir, mostra o registro fotográfico do processo de materialização do modelo, partindo do feitio dos cortes em MDF até a finalização do acabamento.

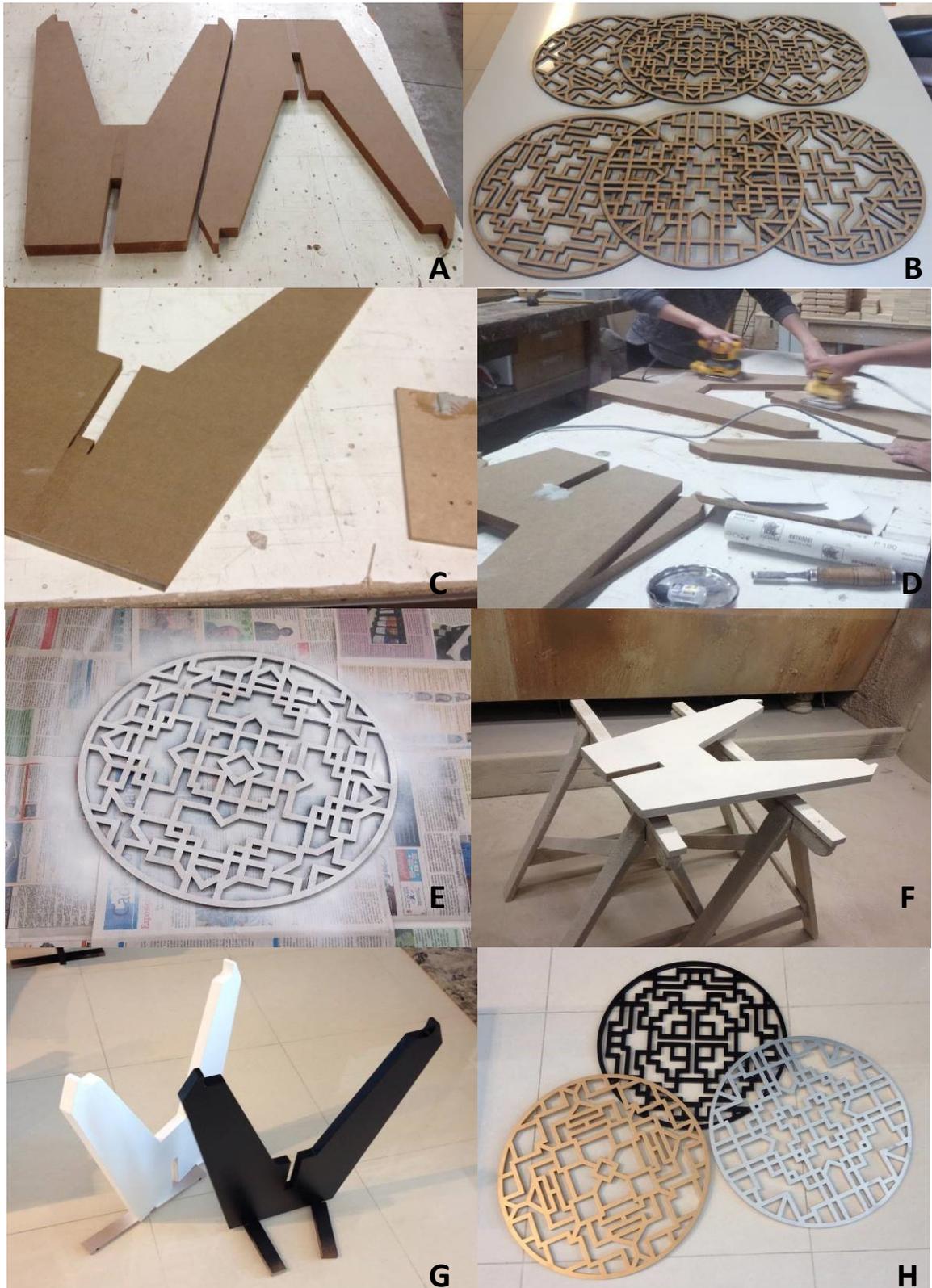


Figura 61 - Processo de materialização do modelo em escala 1:1. A) Corte da base em MDF 25mm; B) Corte dos tampos em MDF 9mm; C) Ajustes com massa no encaixe das peças de base; D) Lixamento das peças; E) Aplicação do primer nos tampos; F) Aplicação do primer na base; G) Finalização das peças da base com laca; H) Finalização dos tampos com laca e spray metálico. Elaborado pela autora (2015).

O processo mostrou-se bem-sucedido, devido ao desenvolvimento prévio do encaixe, que diminuiu o tempo de montagem facilitando a materialização da peça. Foram feitos poucos ajustes nas peças de base para que se encaixassem apropriadamente. Quanto aos tampos, não foi necessário executar nada além do acabamento planejado.

5.2. APRESENTAÇÃO DO PRODUTO

Para tornar o projeto desenvolvido em um produto comercializável, fez-se necessária a criação de uma identidade, ou seja, pensou-se em um nome para caracterizar a peça. Assim, se adotou o tema de referência do projeto para embasar a coleção, que resultou em uma imagem refinada e única.

As mesas laterais MODéco resgatam a pomposa temática Art Déco da década de 1920 combinada ao irreverente traço contemporâneo, que busca pela criatividade do personalizável e inovador dentro do mercado moveleiro. O nome escolhido foi gerado a partir da união das palavras Montar e Déco, que caracterizam o produto.

A coleção consiste em duas variações de base e seis opções de tampos diferentes. Uma única peça é composta por uma base e três tampos, sendo dois de MDF e um de vidro. O usuário pode optar pela combinação que quiser, adquirindo as peças separadamente e montando sua mesa. Ou até mesmo obtendo a coleção completa e variando a disposição dos tampos e base. Como adicional, ainda podem-se utilizar os tampos vazados como decoração para o ambiente, pendurando-os na parede.

Para melhor compreensão, foram renderizadas algumas imagens das mesas que fazem parte da coleção. Além disso, a Figura 62 apresenta o manual de uso do produto, que traz o detalhamento dos componentes, as instruções de montagem e a apresentação da coleção. Logo em seguida, na Figura 63, mostram-se as possíveis combinações entre os tampos.

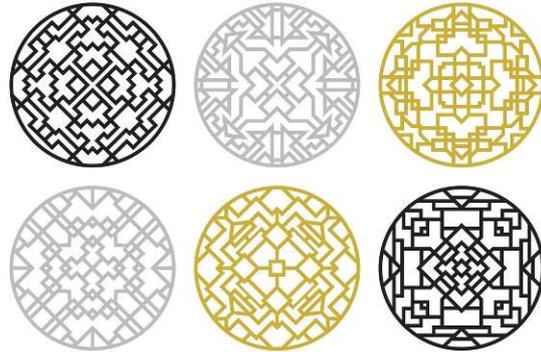
MODÉCO

As mesas laterais MODéco resgatam a pomposa temática Art Déco da década de 1920 combinada ao irreverente traço contemporâneo, que busca pela criatividade do personalizável e inovador dentro do mercado moveleiro.

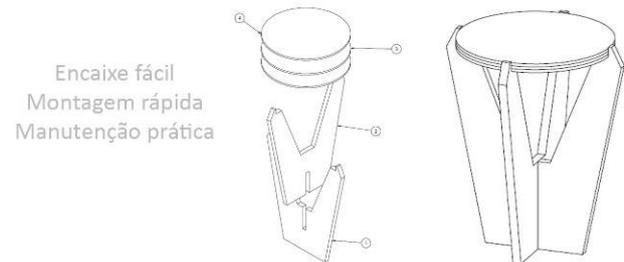
A coleção consiste em duas variações de base e seis opções de tampos diferentes. Uma única peça é composta por uma base e três tampos, sendo dois de MDF e um de vidro. O usuário pode optar pela combinação que quiser, adquirindo as peças separadamente e montando sua mesa. Ou até mesmo obtendo a coleção completa e variando a disposição dos tampos e base. Como adicional, ainda podem-se utilizar os tampos vazados como decoração para o ambiente, pendurando-os na parede.



escolha a base



escolha os tampos



Encaixe fácil
Montagem rápida
Manutenção prática

MONTE A SUA!

Para manter a sua mesa sempre impecável basta limpá-la com um pano seco, separando os tampos e limpando-os individualmente.

Escolha a sua e bom uso!

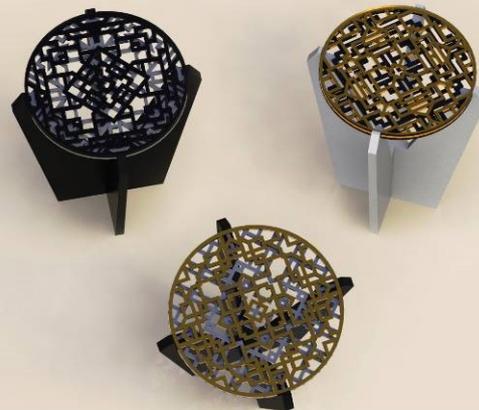


Figura 62 - Instruções de uso e apresentação do produto. Elaborado pela autora (2015).

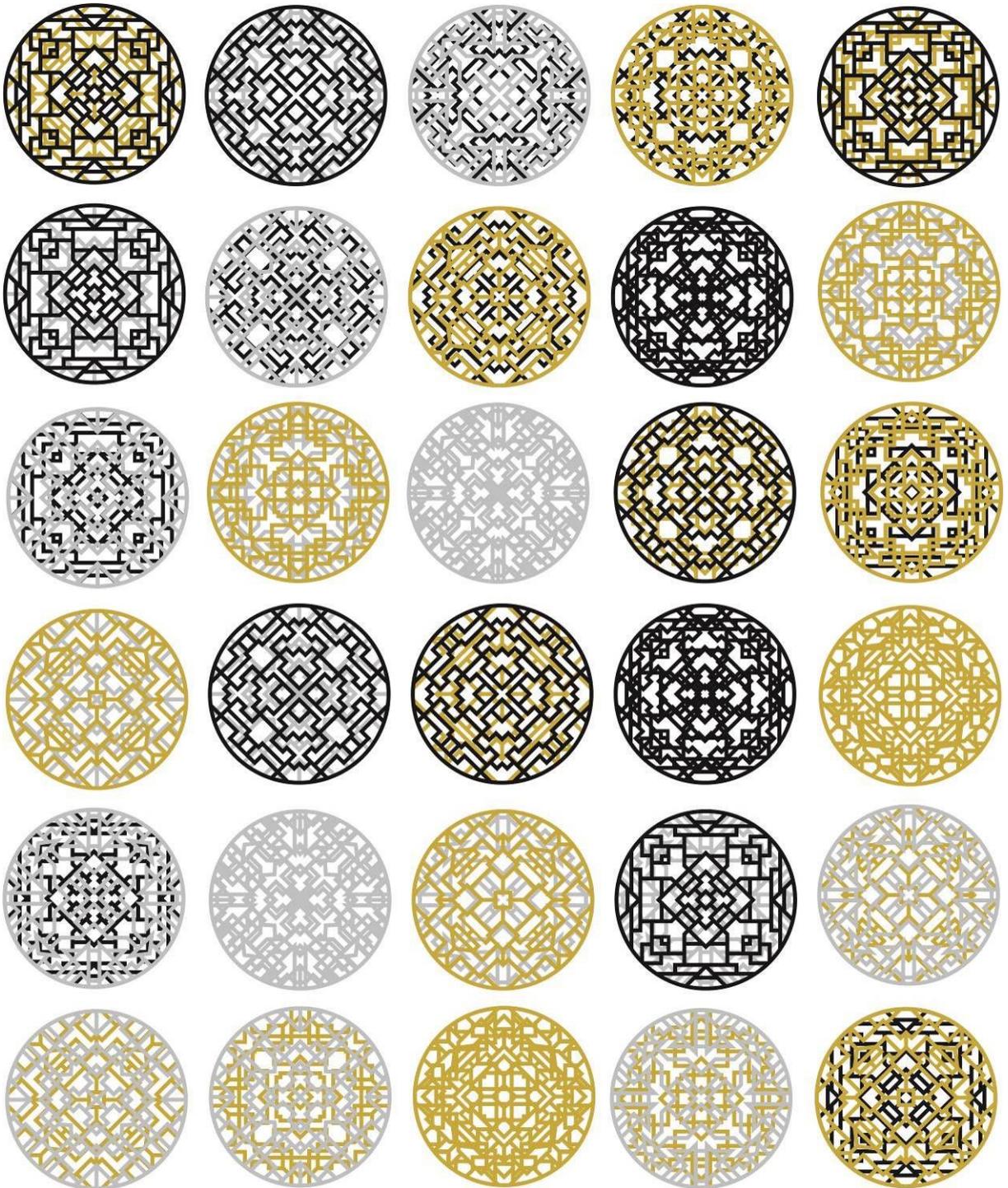


Figura 63 - Combinações dos tampos. Elaborado pela autora (2015).

O resultado da coleção mostrou-se bastante dinâmico e personalizável, o que vai além da proposta inicial, que seria somente o resgate do conceito de referência. As possibilidades de variação se encaixam às tendências contemporâneas, por isso, espera-se receber uma boa resposta do público-alvo.

5.3. VALIDAÇÃO

Após a materialização do modelo em escala real, fez-se o estudo de validação do produto desenvolvido. Esse estudo começou com análises de uso da mesa, interagindo diretamente com um usuário, e encerrou-se com a ambientação da peça em diferentes espaços interiores, dentro dos quais a proposta se encaixa.

A Figura 64, a Figura 65 e a Figura 66 mostram tal estudo, representando a montagem e a interação do usuário com a mesa. Procurou-se explorar todas as maneiras de uso, analisando o que poderia gerar dúvidas ou dificuldades.



Figura 64 - Uso da mesa lateral MODéco – Parte 1. Elaborado pela autora (2015).



Figura 65 - Uso da mesa lateral MODéco – Parte 2. Elaborado pela autora (2015).



Figura 66 - Uso da mesa lateral MODéco - Parte 3. Elaborado pela autora (2015).

Como pode ser visto, a mesa apresenta fácil montagem e encaixe, o que gera o entendimento imediato das peças. A facilidade para a troca dos tampos traz vantagem ao móvel, que se mostra simples e dinâmico.

A ambientação pode ser observada na Figura 67, na Figura 68 e na Figura 69, que ilustram através de fotografias a aplicação do produto no cotidiano. Como adicional, a Figura 70 mostra fotos do produto em estúdio.



Figura 67 - Ambientação do produto – Parte 1. Elaborado pela autora (2015).



Figura 68 - Ambientação do produto - Parte 2. Elaborado pela autora (2015).



Figura 69 - Ambientação do produto - Parte 3. Elaborado pela autora (2015).



Figura 70 – Fotos do produto em estúdio. Elaborado pela autora (2015).

Pode-se dizer que a coleção possibilita o uso em diversos ambientes, desde que internos devido ao seu material. Esteticamente, a mesa mistura o contemporâneo com o

extravagante dos anos 1920, o que resulta em uma forma irreverente, que chama atenção dentro do espaço em que estiver posicionada. A Figura 71, ilustra que a forma do produto acompanha a proposta temática.



Figura 71 - Validação - Referência. Elaborado pela autora (2015).

Observando a colagem feita a partir de referências e características do Art Déco, vista anteriormente na Figura 18, gerou-se o comparativo do tema com o resultado da mesa. Assim, puderam-se comprovar os objetivos atingidos com o produto final. Tais resultados são considerados na etapa a seguir, a avaliação dos requisitos.

5.3.1. AVALIAÇÃO DOS REQUISITOS

Antes de iniciar o processo de geração de alternativas, elaborou-se uma lista de requisitos que norteariam o desenvolvimento prático do projeto. Procurou-se seguir essa listagem ao selecionar as opções que mais se adequariam ao objetivo pretendido.

Nesta etapa, são examinados os requisitos do produto gerado, avaliando se seguiram ou não as intenções iniciais. Na Figura 72, apresenta-se a lista com marcas de “check” douradas naqueles que foram cumpridos com sucesso e marcas de “check” pretas naqueles que foram cumpridos mas apresentam algumas condições diferenciadas.

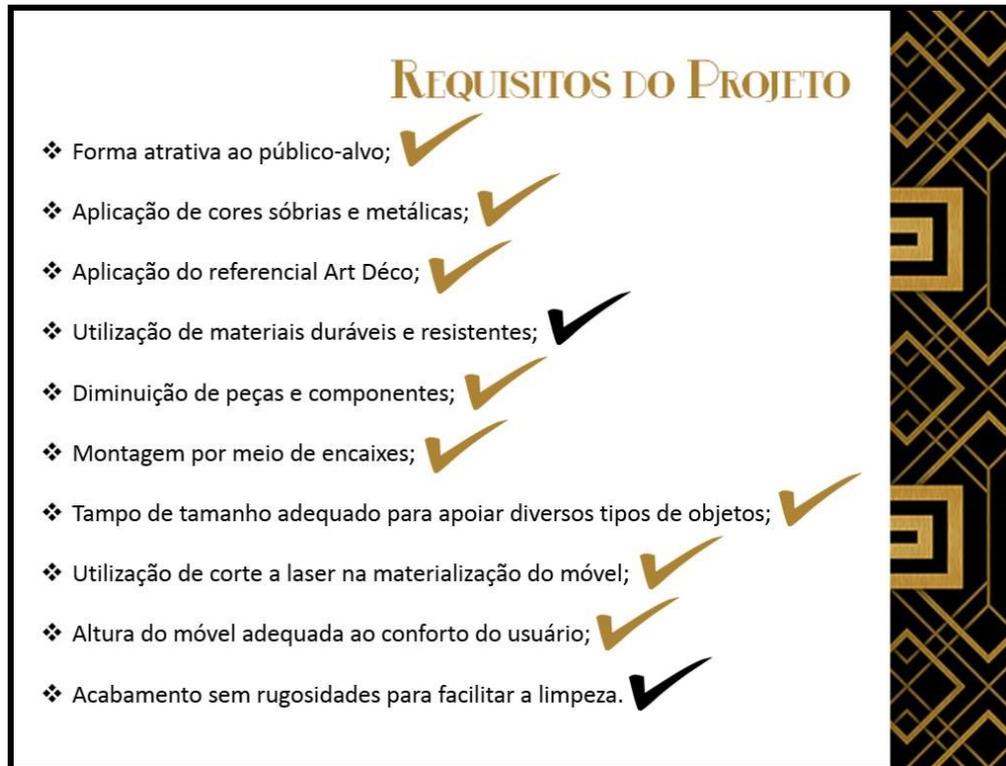


Figura 72 - Avaliação dos Requisitos. Elaborado pela autora (2015).

Pode-se perceber que a maioria dos requisitos foi concretizado com sucesso, salvo duas exceções que foram executadas, mas possuem parâmetros um pouco diferenciados. A primeira trata-se do material, que deveria apresentar como características resistência e durabilidade. Os materiais selecionados para fabricação da mesa foram o MDF e o vidro, que são resistentes no geral, mas possuem suas particularidades. Se mal manejado, o vidro pode ser quebrado, já o MDF não é considerado tão durável quanto outros materiais. Mas para o que se propõem, a utilização dessas matérias na confecção da mesa é ideal se forem levados em conta parâmetros comerciais e de custo. Além disso, a mesa pode ser fabricada em outros materiais, como acrílico ou metal.

A segunda exceção é a referente ao acabamento da mesa e sua facilidade para limpeza. Os detalhes vazados dos tampos acarretam na dificuldade para limpá-los, por isso,

para solucionar esse problema, optou-se pela adição de um tampo de vidro no topo da mesa, o que impediria o acúmulo de muita poeira e facilitaria na organização do móvel.

O restante dos requisitos foi cumprido com sucesso, resultando em um móvel funcional, inovador e esteticamente atrativo que resgata a temática Déco para o mobiliário da atualidade. Os objetivos que se referem ao Design de Superfície foram atingidos com êxito, resultando em uma variedade de padrões e possibilidades de combinação, aliados a escolha das cores. Em adição, a estrutura e o mecanismo de montagem das peças ocasionaram em um móvel simples, prático e vantajoso. Outro ponto forte é a possibilidade de produção em série, que se comprova pelo cálculo de produção de peças dentro de uma chapa de MDF (Figura 73), representando a quantidade de exemplares por chapa.

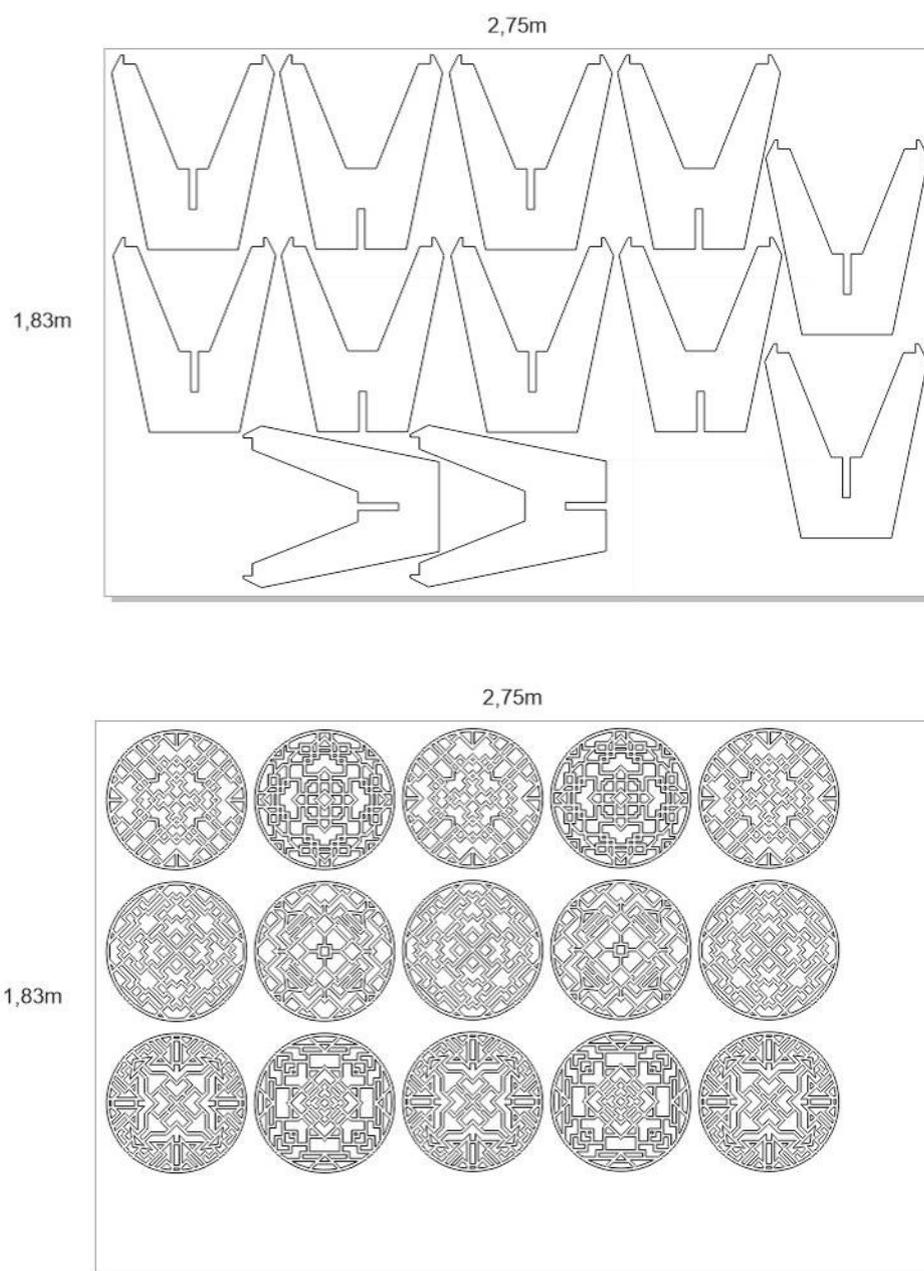


Figura 73 - Cálculo de peças por chapa de MDF. Elaborado pela autora (2015).

A figura simula o tamanho padrão de uma chapa de MDF (2,75x1,83m), contendo os desenhos em tamanho real de cada peça presente no projeto. Isso totaliza em 12 peças de base, sendo elas necessárias para montar 6 mesas, e 15 exemplares de tampos, podendo variar os padrões cortados.

Pode-se dizer que o projeto tem grande potencial dentro do mercado e indústria moveleira, por ser de fácil reprodução, além de carregar forte referência temática através do design de superfície.

Capítulo 6

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados obtidos a partir do desenvolvimento e realização da proposta, demonstram que o trabalho é adequado para aquilo que se propõe. O projeto teve como objetivos iniciais a criação e materialização de uma coleção de mesas laterais com referência na temática Art Déco. A revisão bibliográfica no assunto, feita anteriormente, serviu como base para o processo criativo, norteador a definição dos requisitos do projeto e a geração de alternativas. Dentro dos objetivos constava também a união entre as áreas do design concernentes ao Mobiliário e ao Design de Superfície, com propósitos projetuais. Assim, o detalhamento das teorias e ferramentas nesses campos ajudaram nos estudos de proporção e refinamento das alternativas selecionadas, para que as mesmas se tornassem viáveis tecnicamente.

De início foi definida uma estrutura que pareceu ser adequada, porém, foram feitos testes de proporção no modelo em escala, o que fez com que se encaminhasse para outra opção de base. No que se refere aos requisitos definidos ao início do processo criativo, a estrutura gerada para a materialização do móvel acompanha as intenções do projeto, tanto na diminuição de peças e montagem por meio de encaixes, quanto na utilização da temática como referencial de criação.

Quanto à concepção da coleção de desenhos para a superfície dos tampos, o processo de criação foi realizado manualmente, tendo os esboços de padrões em repetição circular sido digitalizados posteriormente para possibilitar a construção do modelo físico. Realizados os estudos de cor e proporção, percebeu-se o potencial da combinação entre os

padrões, levando em conta o posicionamento e as cores aplicadas a eles. A ideia evoluiu, resultando em um produto personalizável, dinâmico e, principalmente, vendável.

A coleção de mesas laterais foi planejada dentro de objetivos práticos e estéticos, e acabou por se tornar um conceito mais completo, cumprindo seus requisitos iniciais e agregando outros pontos positivos que se encaixam ao mercado moveleiro atual.

Quanto à materialização do produto, de modo geral concluiu-se que o leiaute da peça e a forma planejada para sua concepção são adequadas e podem ser facilmente aplicadas à produção seriada, isso se levado em conta o tamanho da chapa de MDF e a quantidade de peças produzidas por minuto dentro de uma única chapa. Para o acabamento, pensa-se em uma adequação para otimizar o tempo de produção, devido a variação de cores. Outras opções seriam o acabamento melamínico ou o revestimento PET, ambos possuem grande variação de tonalidades e texturas, além de serem fáceis de limpar. Deve-se ressaltar que, devido à configuração de montagem simples, ou seja, sem fixações permanentes (cola ou parafusos), a peça se torna vantajosa no que diz respeito ao custo e ao tempo de produção.

Percebe-se então o potencial de realização e comercialização de uma coleção de produtos que atende a vontade do usuário. Onde, poderia haver um canal que viabiliza o comprador a personalizar seu móvel com as peças ou cores que deseja, como um e-commerce, já tão popularizado.

Ainda se sugere, aos interessados em trabalhar com a temática Art Déco em projetos futuros, que seja explorado todo o potencial do conceito, não se limitando somente ao foco dado neste trabalho, mas na criação de outros produtos. Ressalta-se também a importância do estudo completo do tema e dos testes da intenção de materialização, para comprovar sua funcionalidade antes da conclusão do projeto, como foi feito com os estudos de proporção em escala reduzida. Bem como, dentro do processo de geração de alternativas manuais, onde se baseou totalmente na temática seguindo as teorias do design de superfície.

Por fim, conclui-se que os objetivos definidos ao início do projeto foram cumpridos, como pôde ser observado ao longo do trabalho até o processo de validação, demonstrando o potencial de uso do móvel, bem como o apelo estético esperado pelo público-alvo. Ainda se deixa em aberto o intento de conceber a linha de produtos dentro de

uma plataforma personalizável onde o usuário tem a possibilidade de montar seu móvel personalizado.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ART DECO MASTERS. Disponível em: < <http://www.artdecomasters.info/>>. Acesso em: 20 maio 2015.

ART DECO RIO DE JANEIRO. **Cristo Redentor**. Disponível em: < <http://www.artdecoriodejaneiro.com/cristo-redentor/>>. Acesso em: 02 maio 2015.

ART DECO SOCIETY. **Art Deco & New York City**. Disponível em: <<http://artdeco.org/what-is-art-deco/artdeconyc>>. Acesso em: 27 abr. 2015.

BAXTER, Mike. **Projeto de Produto**: Guia prático para o design de novos produtos. Trad. Itiro lida. 2ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1998.

BEHANCE. **Octagonal story**. Disponível em: <<https://www.behance.net/gallery/21118429/Octagonal-story>>. Acesso em: 25 abr. 2015b.

BEHANCE. **Search: Surface Design Furniture**. Disponível em: < <https://www.behance.net/search?content=projects&sort=appreciations&time=week&search=surface%20design%20furniture>>. Acesso em: 27 abr. 2015a.

CASA KLEE. **Trio de mesas Itapuã**. Disponível em: < <http://www.casaklee.com.br/trio-de-mesas-itapu-marrom-estrutura-em-acrilico-recortado>>. Acesso em: 15 jun 2015.

CHARLES, Victoria. **Art Deco**. New York: Parkstone Press International, 2013.

CHIC TIP. **Lucy Turner Furniture Collection**. Disponível em: <<http://www.chictip.com/furniture/lucy-turner-furniture-collection>>. Acesso em: 27 abr. 2015.

COOL SPOTTERS. **Bulgari Serpenti Clutch**. Disponível em: <<http://coolspotters.com/handbags/bulgari-serpenti-clutch>>. Acesso em: 25 abr. 2015.

DECO ARCHITECTURE. **Marine Building Vancouver Canada**. Disponível em: <<http://decoarchitecture.tumblr.com/post/8738452421/marine-building-vancouver-canada-by-macjake2000>>. Acesso em: 25 abr. 2015.

DELIGHTFULL. **Hanna Floor Lamp**. Disponível em: <<http://www.delightfull.eu/en/heritage/floor/hanna-standing-lamp.php>>. Acesso em: 25 abr. 2015.

DEMPSEY, Amy. **Estilos, escolas e movimentos**. Guia enciclopédico da arte moderna. Trad. Carlos Eugênio Marcondes de Moura. 2ed. São Paulo: Cosac Naify, 2003.

DZINETRIP. **Branching Table by Gradient Matter**. Disponível em:

<<http://dzinetrip.com/branching-table-by-gradient-matter/>>. Acesso em: 27 abr. 2015.

EMMY SHOES. **Ava**. Disponível em: <<http://www.emmyshoes.co.uk/collections/bespoke-bridal/products/ava#.VTvdNyFViko>>. Acesso em: 25 abr. 2015.

ETSY. **Path Laser Cut Wood Cuff Bracelet Art Deco**. Disponível em:

<<https://www.etsy.com/listing/121452760/path-laser-cut-wood-cuff-bracelet-art>>. Acesso em: 25 abr. 2015.

FAHRER. Disponível em: <<http://www.fahrer.com.br/>>. Acesso em: 10 jun. 2015.

FIELL, Charlotte; FIELL, Peter. **Design do Século XX**. Trad. João Bernardo Boléo. Colônia: Taschen, 2005.

FREITAS, Renata Oliveira Teixeira de, **Design de Superfície**: as ações comunicacionais táteis nos processos de criação. São Paulo: Edgard Blücher, 2011.

GOMES FILHO, João. **Design do Objeto**: bases conceituais. São Paulo: Escrituras, 2006.

GORINI, Ana Paula Fontenelle. **Panorama do Setor Moveleiro no Brasil, com ênfase na competitividade externa a partir do desenvolvimento da cadeia industrial de produtos sólidos de madeira**. Disponível em:

<http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arquivos/co nhecimento/bnset/set801.pdf>. Acesso em: 10 jun. 2015.

GREEN HOUSE MÓVEIS. **Mesa Lateral Versailles Preto**. Disponível em: <

<http://greenhousemoveis.com.br/descricao-produto.php?produto=49&categoria=3&linhas=12>>. Acesso em: 15 jun 2015.

INUSUAL. **Mesa Lateral Genova Cônica**. Disponível em: <<http://www.inusual.com.br/mesa-lateral-genova-conica-madeira-natural-teca.html>>. Acesso em: 15 jun 2015.

LATTOOG. Disponível em: <<http://www.lattoog.com/>>. Acesso em: 10 jun. 2015.

LIDER INTERIORES. **Mesa Lateral Gala**. Disponível em: <

<http://www.liderinteriores.com.br/produto/mesa-lateral-gala>>. Acesso em: 15 jun 2015.

LÖBACH, Bernd. **Design Industrial**: Bases para a configuração dos produtos industriais. São Paulo: Edgard Blücher, 2001.

MAZZINI JUNIOR, Edu Grieco et al. História do Mobiliário: Art Nouveau e Art Déco. In: **XV Simpósio de Ensino Pesquisa e Extensão**. Santa Maria, 2011.

MAZZINI JUNIOR, Edu Grieco et al. História do Mobiliário: Bauhaus. In: **XVI Simpósio de Ensino Pesquisa e Extensão**. Santa Maria, 2012.

MICHAELIS. **Dicionário de Francês Online**, 2010. Disponível em: <<http://michaelis.uol.com.br/escolar/frances/index.php?lingua=frances-portugues&palavra=rapport>>. Acesso em: 22 maio 2015.

MOVERGS. **Setor Moveleiro Panorama Brasil e RS**. Disponível em: <http://www.movergs.com.br/img/arquivos/movergs/dados-movergs_74.pdf>. Acesso em: 22 maio 2015.

MUNNA DESIGN. **Josephine**. Disponível em: <<http://www.munnadesign.com/en/collection-fetiche/josephine-seat-sofa>>. Acesso em: 25 abr. 2015.

PATRICIA URQUIOLA. Disponível em: <<http://www.patriciaurquiola.com/>>. Acesso em: 15 jun 2015.

PEREIRA, Fernanda Camargo Guimarães. RIBEIRO, Juliana Pontes. **Superfícies: Novas fronteiras para o design**. São Paulo: 2008. Disponível em: <<http://www.aendbrasil.org.br/39520.pdf>>. Acesso em: 22 maio 2015.

PEREIRA, P. Z.; RUTHSCHILLING, E. A.; SILVA, R. P. Design de superfície: cultura iconográfica como referência para a estamparia têxtil. Artigo. **9º Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design**. 2010.

PINTEREST. **Art Deco Slip Shade Sconces**. Disponível em: <<https://www.pinterest.com/pin/330170216408487031/>>. Acesso em: 25 abr. 2015a.

PINTEREST. **Christ the Redeemer**. Disponível em: <<https://www.pinterest.com/pin/555631672747959321/>>. Acesso em: 02 maio 2015c.

PINTEREST. **Chrysler Building Arch Daily**. Disponível em: <<https://www.pinterest.com/pin/330170216408614859/>>. Acesso em: 25 abr. 2015b.

PINTEREST. **Chrysler Building**. Disponível em: <<https://www.pinterest.com/pin/330170216408025854/>>. Acesso em: 25 abr. 2015b.

PINTEREST. **Search: Art Deco**. Disponível em: <<https://www.pinterest.com/search/pins/?q=art%20deco>>. Acesso em: 28 jun. 2015d.

PINTEREST. **The statue of Christ the Redeemer**. Disponível em: <<https://www.pinterest.com/pin/547609635916793256/>>. Acesso em: 02 maio 2015c.

PISSETTI, Rodrigo Fernandes; SOUZA, Carla Farias. Art Déco e Art Nouveau: confluências. In: **Revista Imagem**. Faculdade da Serra Gaúcha. V. 1, n. 1, Jun-Dez 2011.

PORTODESIGN. **Coleção Art Deco**. Disponível em: <<http://www.portodesign.com.br/produto/chrysler-silver>>. Acesso em: 25 abr. 2015.

RALPH LAUREN. **Modern Art Deco Collection**. Disponível em:

<<http://www.ralphlaurenwatches.com/en-us/jewelry/Pages/ModernArtDeco.aspx>>. Acesso em: 25 abr. 2015.

ROCHA, Lula. **O que é Rapport**. Rio de Janeiro, 2014. Disponível em:

<<http://ricardoartur.com.br/padronagem/2015/04/07/lula-rocha-o-que-e-rapport/>>. Acesso em: 25 maio 2015.

ROCKMAN AND ROCKMAN. **Hawk 6 Table**. Disponível em:

<http://www.rockmanandrockman.com/02_furniture.html>. Acesso em: 27 abr. 2015.

ROSA, Sérgio Eduardo Silveira da et al. O Setor de Móveis na Atualidade: uma análise preliminar. In: **BNDES Setorial**, Rio de Janeiro, n. 25, p. 65-106, 2007.

RUBIM, Renata. **Desenhando a Superfície**. São Paulo: Edições Rosari, 2005.

RÜTHSCHILLING, Evelise Anicet. **Design de superfície**. 1ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2008.

SACCARO. **Mesas Laterais Bordados**. Disponível em: <

http://www.saccaro.com.br/produtos/interiores/mesas-laterais/1055_mesas-laterais-45,-55-e-65-bordados/>. Acesso em: 15 jun 2015.

SAMUELS, Charlotte. **Art Deco Textiles**. South Kensington: V&A Publishing, 2003.

SCHUSTER. Disponível em: < <http://www.moveis-schuster.com.br/home.php>>. Acesso em: 15 jun 2015.

SCHWARTZ, Ada Raquel Doederlein. **Design de superfície: por uma visão projetual geométrica e tridimensional**. Bauru: UNESP. 2008. Dissertação (Mestrado em Arquitetura, Artes e Comunicação), Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação, Universidade Estadual Paulista, 2008.

STUDIO ZANINI. Disponível em: <<http://www.studiozanini.com.br/>>. Acesso em: 10 jun. 2015.

TAMBINI, Michael. **O Design do Século**. Trad. Cláudia Sant'Anna Martins. 2ed. São Paulo: Ática, 1999.

THE METROPOLITAN MUSEUM OF ART. **Tourbillons Vase**. Disponível em: <

<http://www.metmuseum.org/toah/works-of-art/2004.120>>. Acesso em: 20 maio 2015.

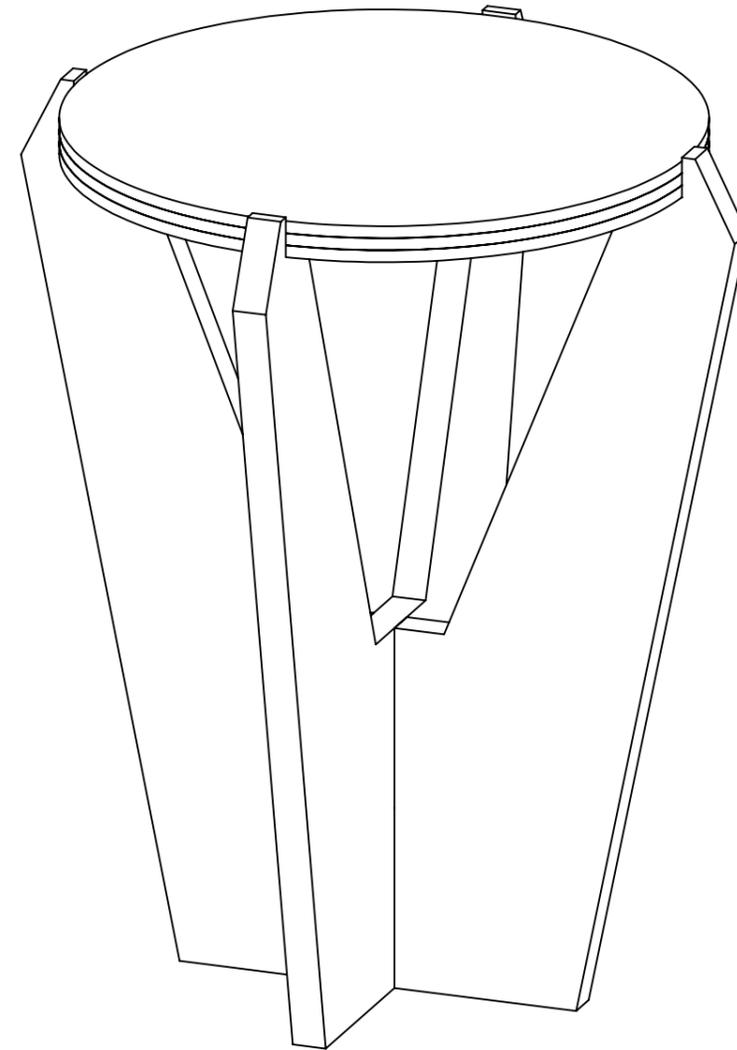
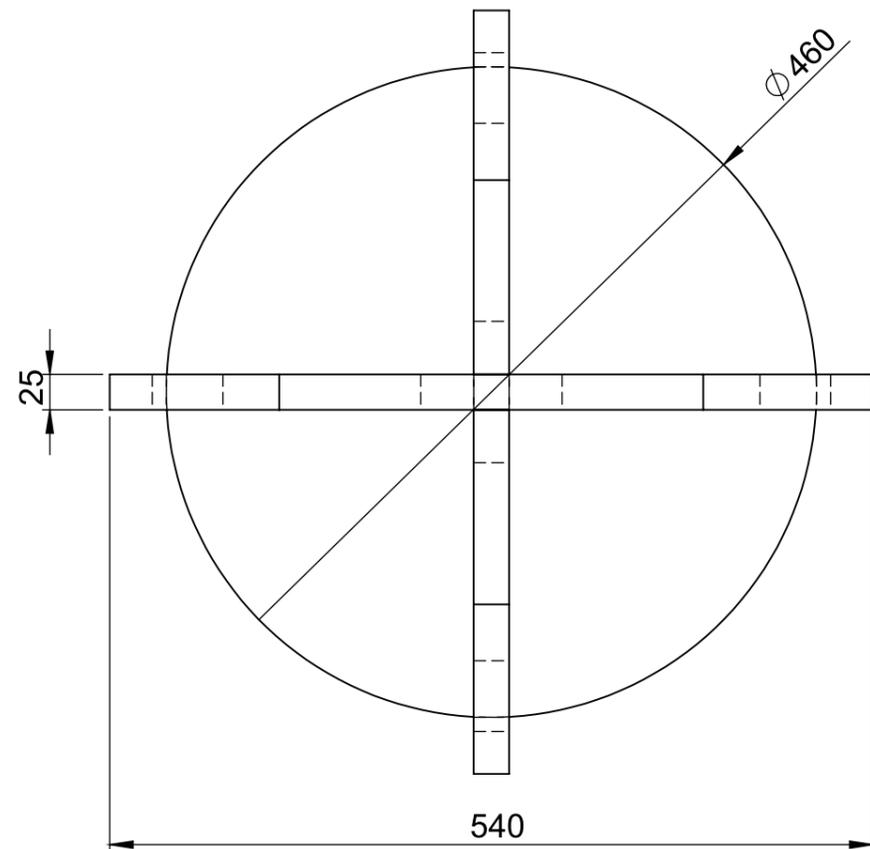
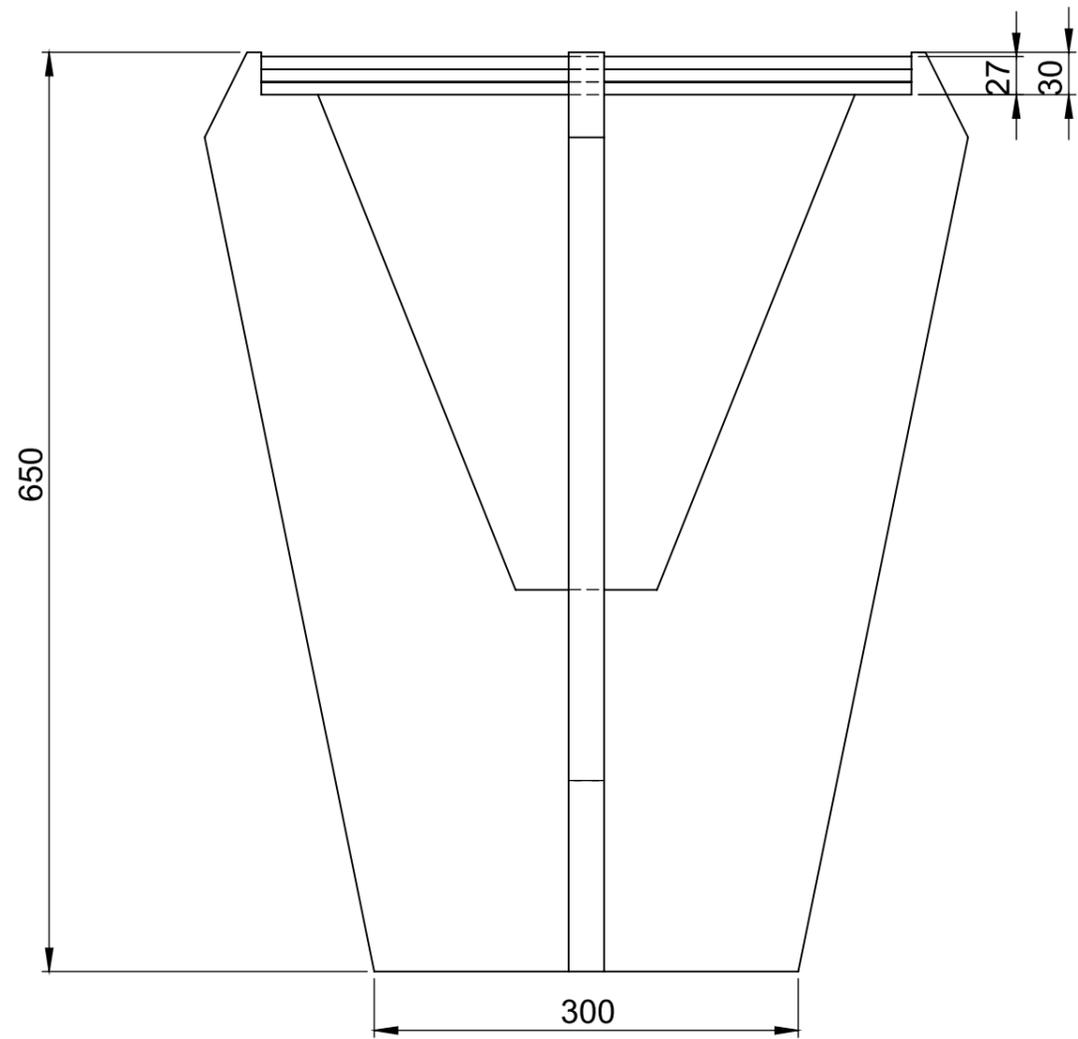
TOKSTOK. **Prêmio TokStok**. Disponível em:

<<https://www.tokstok.com.br/PremioTokStok/paginaBlank.jsf?idPagina=312>>. Acesso em: 25 abr. 2015.

VOGUE. **Badgley Mischka**. Disponível em: <<http://www.vogue.co.uk/fashion/autumn-winter-2013/ready-to-wear/badgley-mischka-pre>>. Acesso em: 25 abr. 2015.

WEIZENMANN, Jamile Maria da Silva. **A Arquitetura de Román Fresnedo Siri (1938-1971)**. 2008. Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Arquitetura, Programa de Pesquisa e Pós-Graduação em Arquitetura.

APÉNDICE A DESENHOS TÉCNICOS



Desenho: Desenho de conjunto

Desenhista: Carolina Lopes Pinto

Data: 07/10/2015

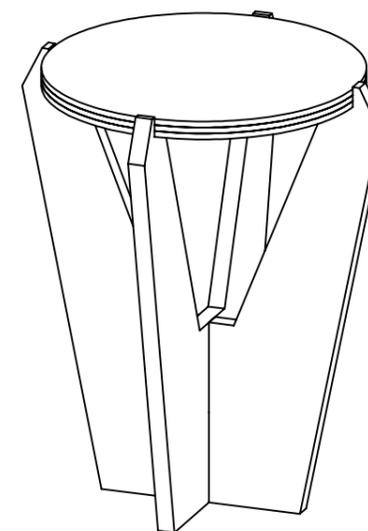
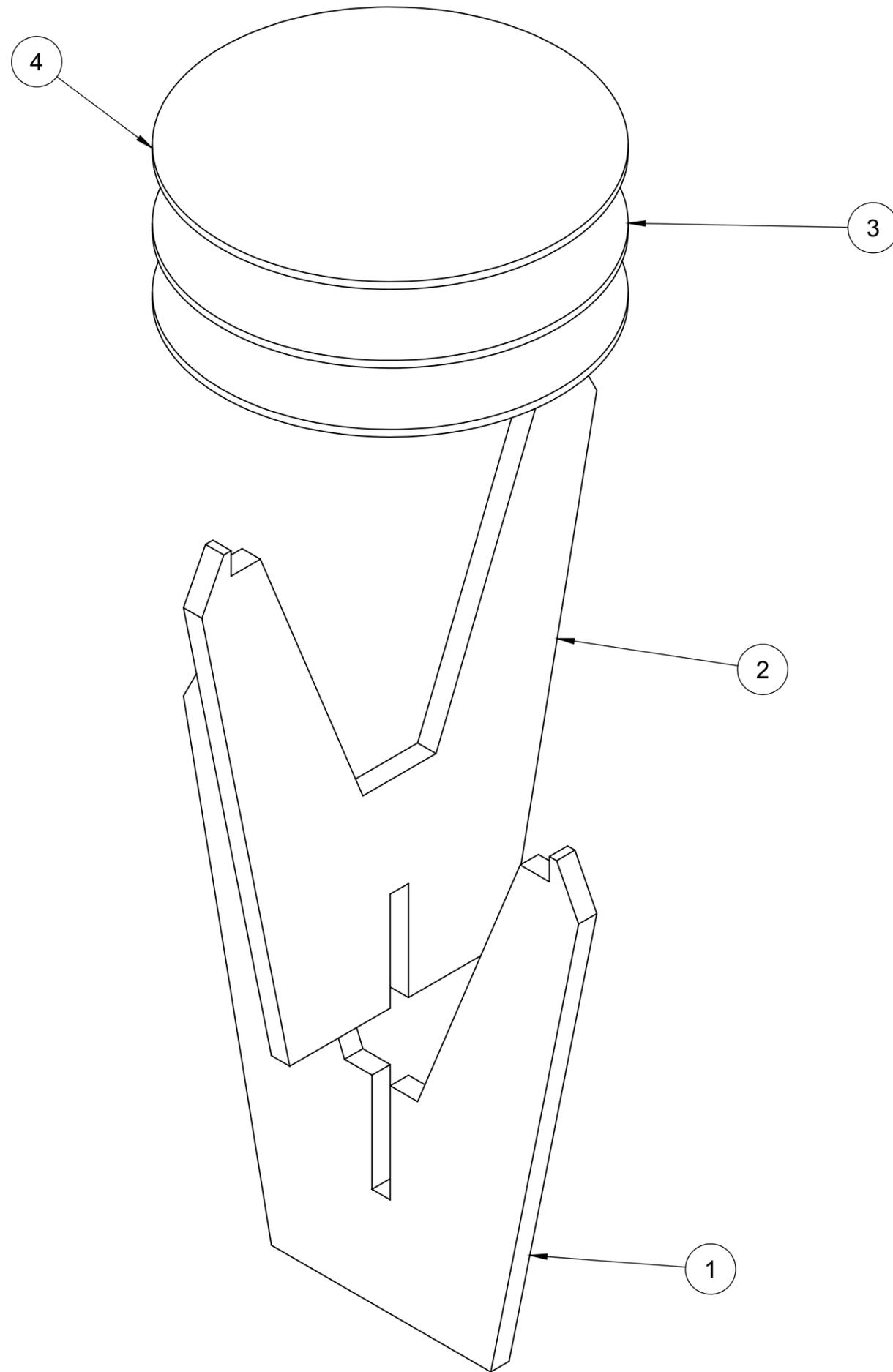
Escala: 1:5

Unidade: mm

Folha 1 de 11



A3



Nº DO ITEM	Nº DA PEÇA	MATERIAL	QTD.
1	Peça 1	MDF	1
2	Peça 2	MDF	1
3	Peça 3	MDF	2
4	Peça 4	Vidro	1

Desenho: Vista explodida

Desenhista: Carolina Lopes Pinto

Data: 07/10/2015

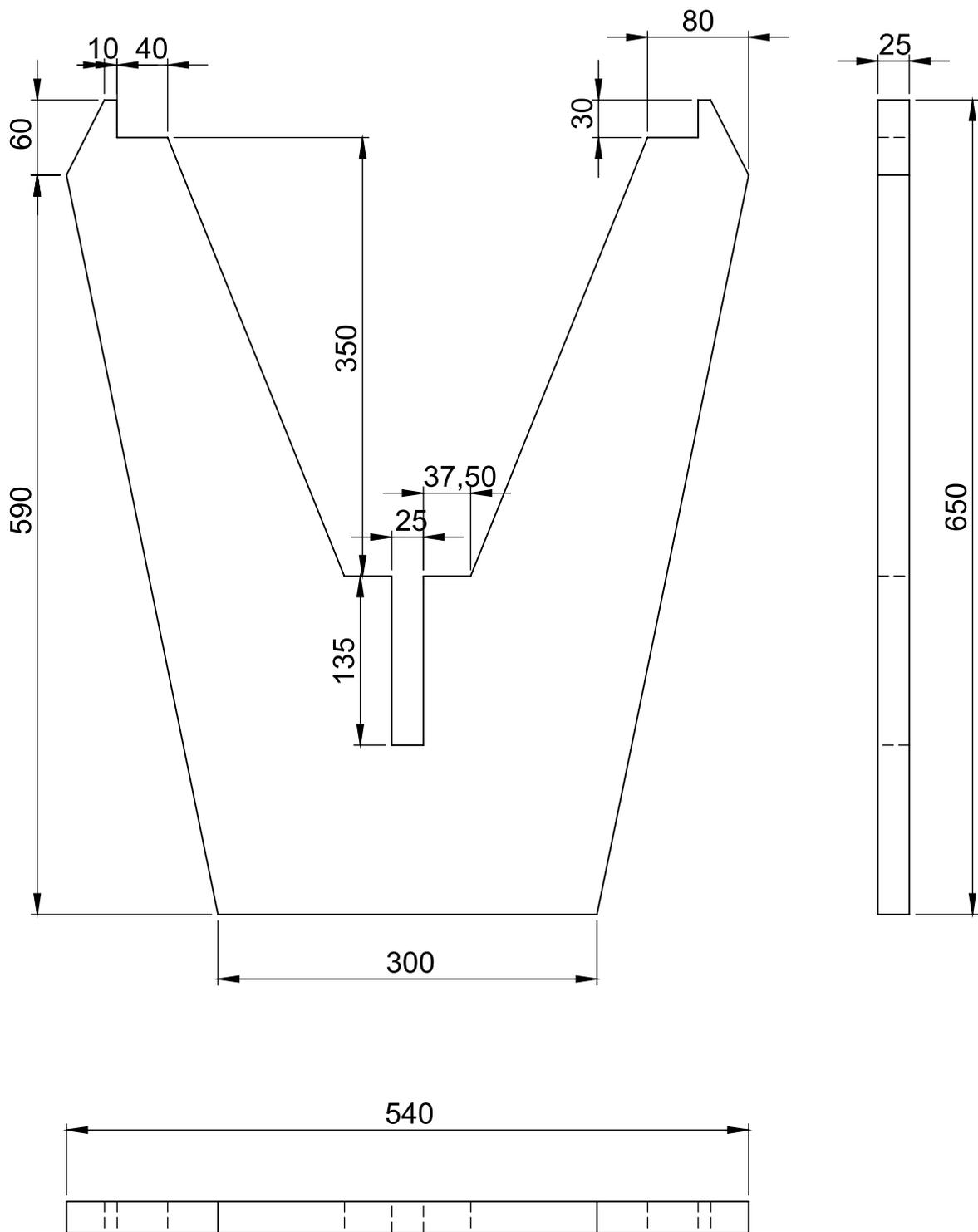
Unidade: mm

Escala: 1:5

Folha 2 de 11



A3



Desenho: Peça 1

Desenhista: Carolina Lopes Pinto

Data: 07/10/2015

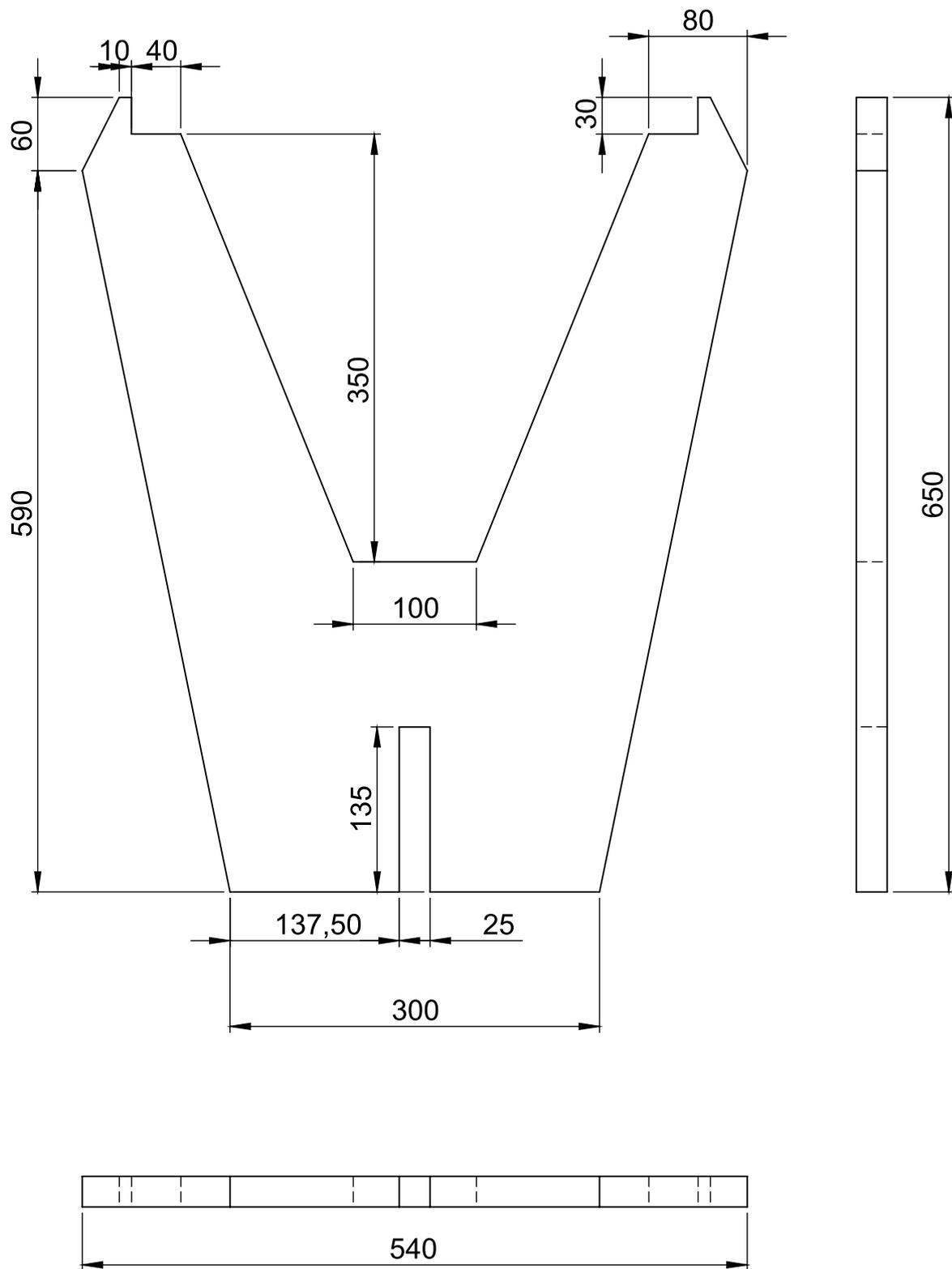
Unidade: mm

Escala: 1:5

Folha 3 de 11



A4



Desenho: Peça 2

Desenhista: Carolina Lopes Pinto

Data: 07/10/2015

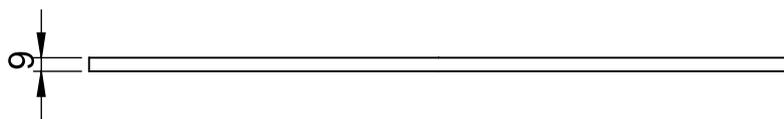
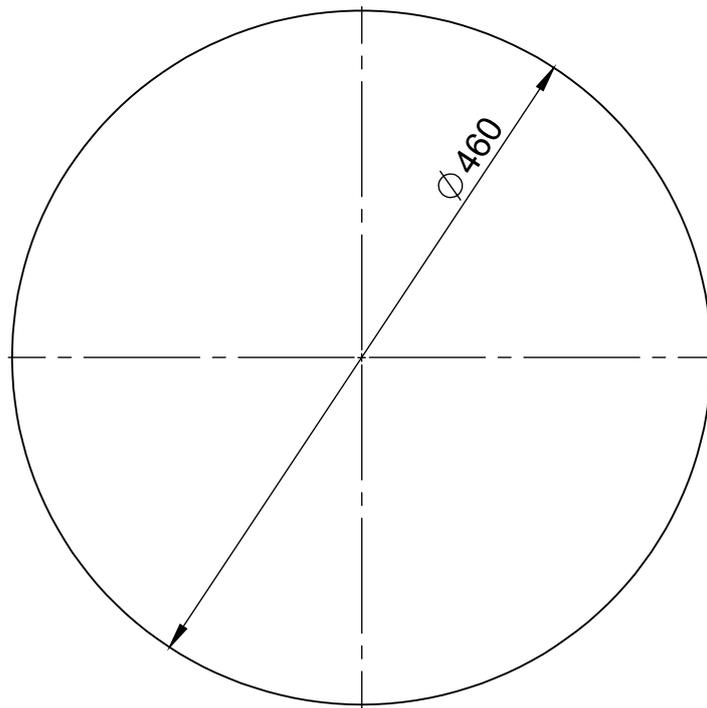
Unidade: mm

Escala: 1:5

Folha 4 de 11



A4



Desenho: Peça 3

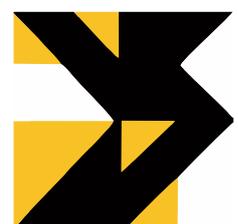
Desenhista: Carolina Lopes Pinto

Data: 07/10/2015

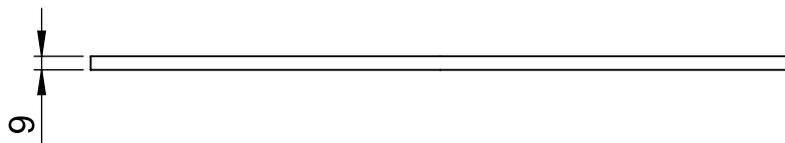
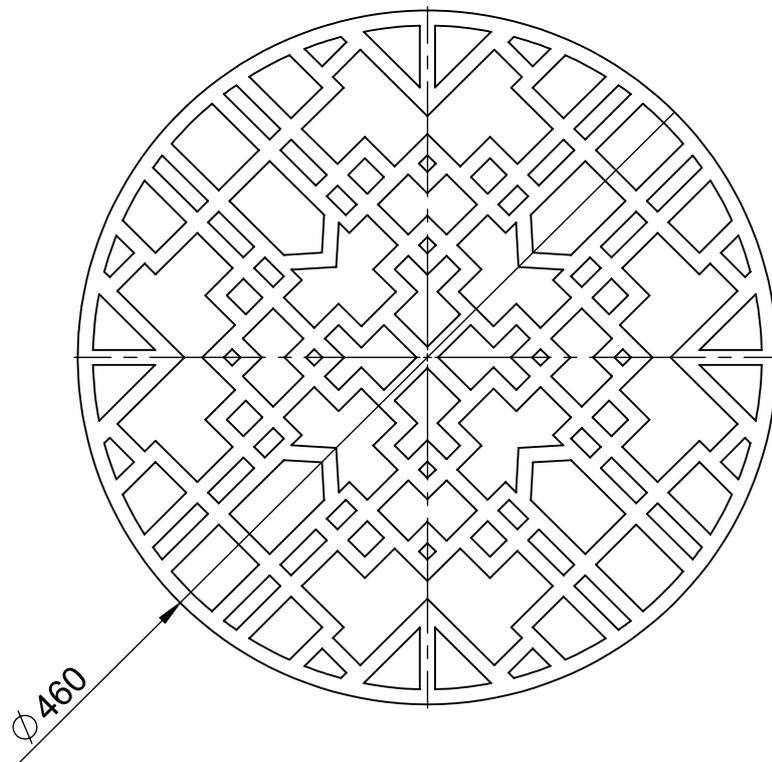
Escala: 1:5

Unidade: mm

Folha 5 de 11



A4



Desenho: Peça 4

Desenhista: Carolina Lopes Pinto

Data: 25/11/2015

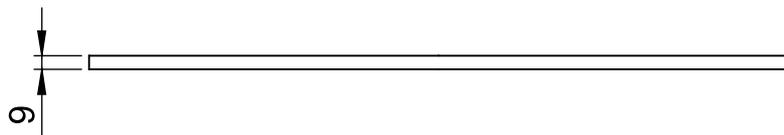
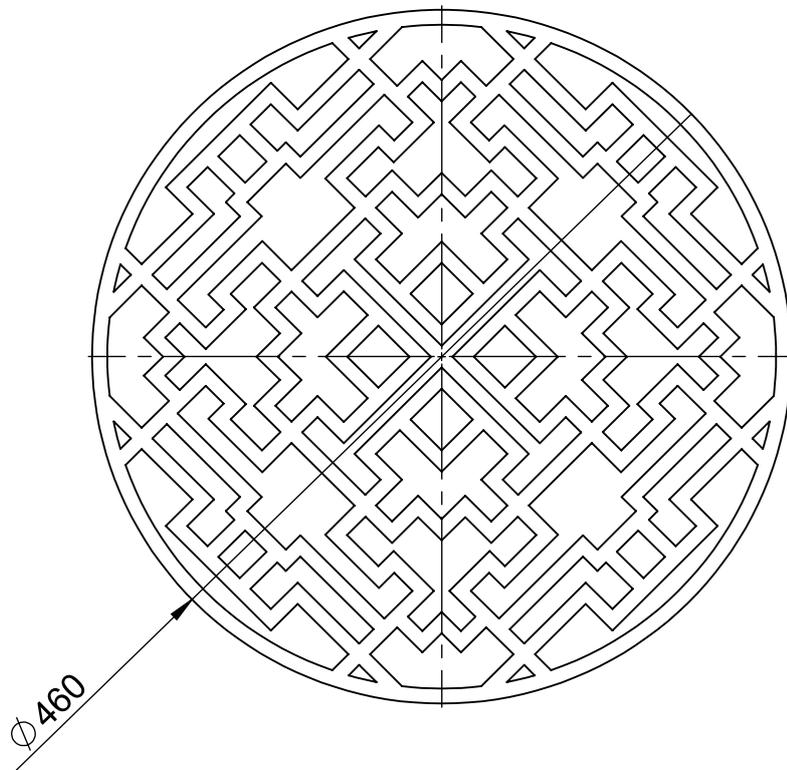
Escala: 1:5

Unidade: mm

Folha 6 de 11



A4



Desenho: Peça 5

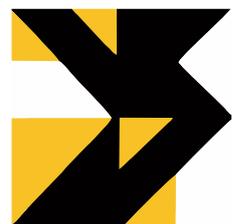
Desenhista: Carolina Lopes Pinto

Data: 25/11/2015

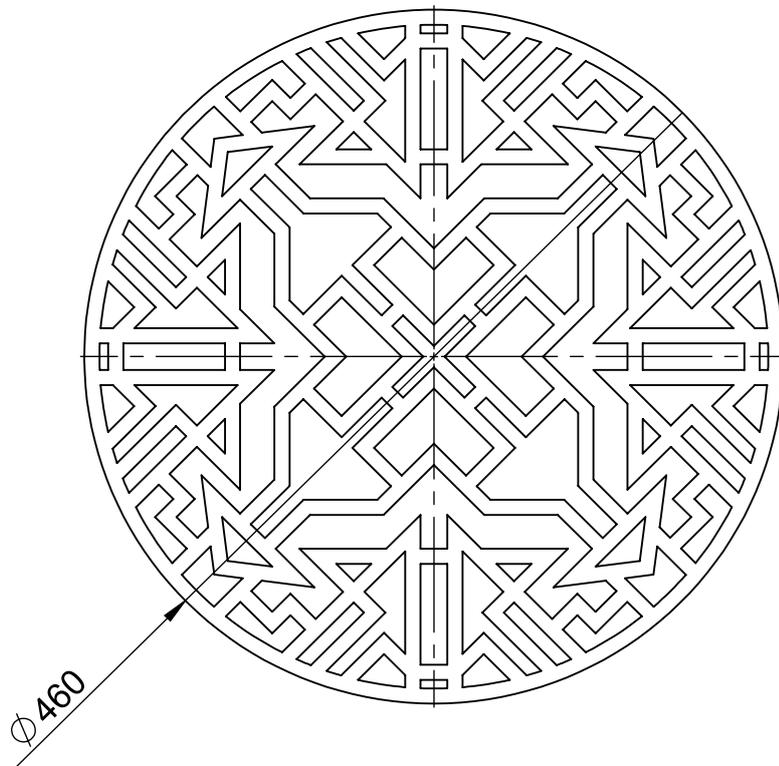
Escala: 1:5

Unidade: mm

Folha 7 de 11



A4



Desenho: Peça 6

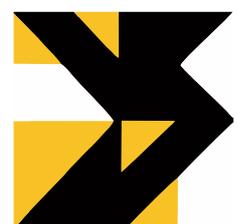
Desenhista: Carolina Lopes Pinto

Data: 25/11/2015

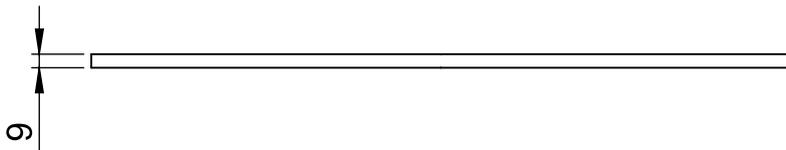
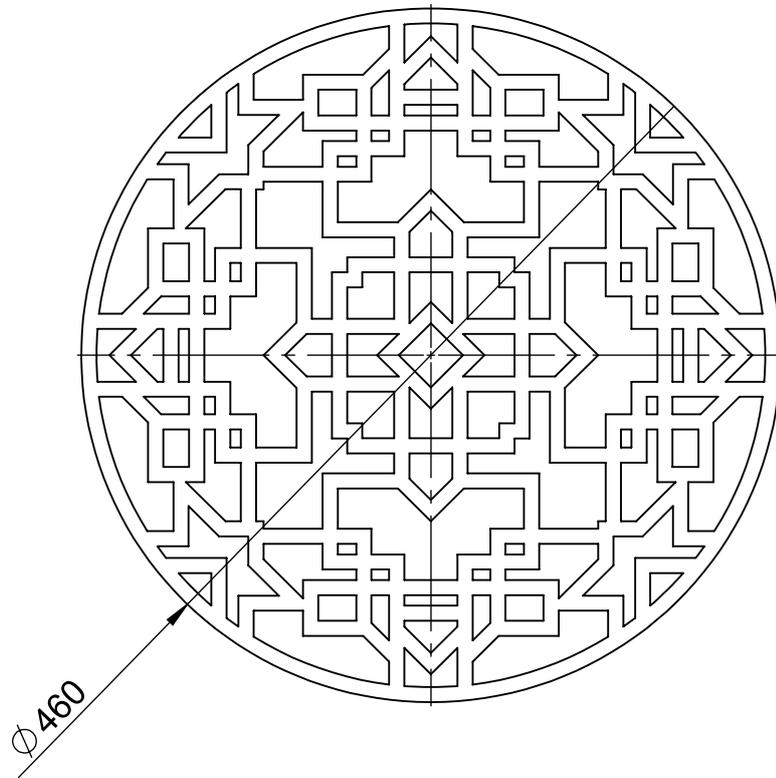
Escala: 1:5

Unidade: mm

Folha 8 de 11



A4



Desenho: Peça 7

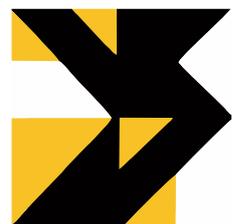
Desenhista: Carolina Lopes Pinto

Data: 25/11/2015

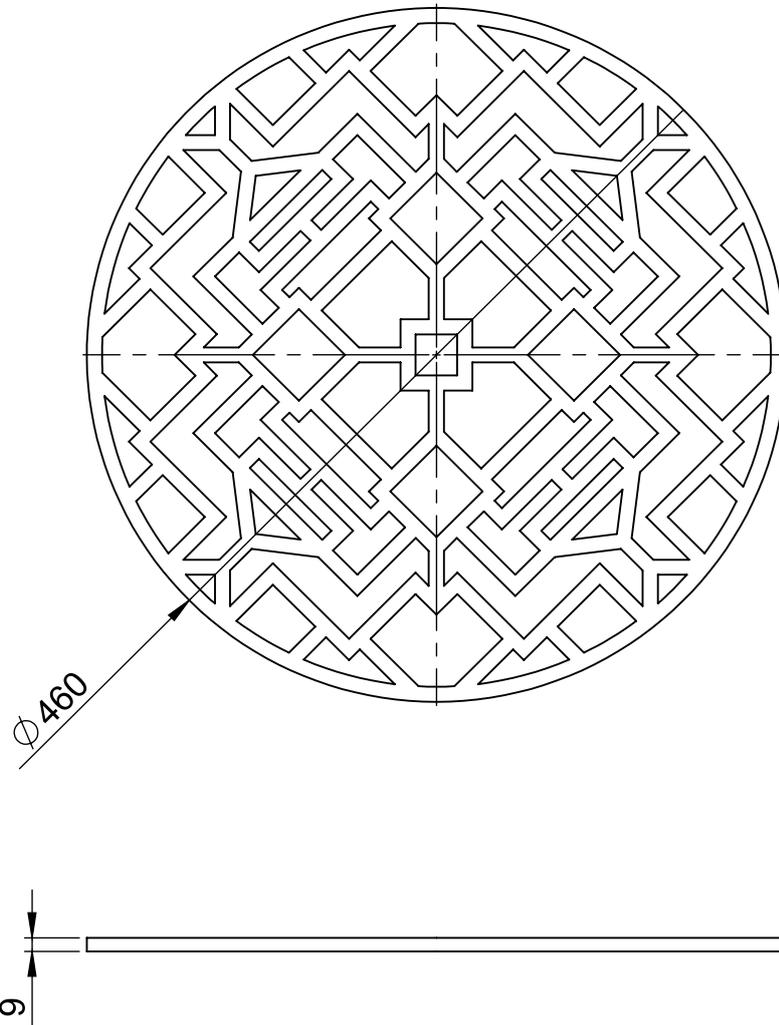
Escala: 1:5

Unidade: mm

Folha 9 de 11



A4



Desenho: Peça 8

Desenhista: Carolina Lopes Pinto

Data: 25/11/2015

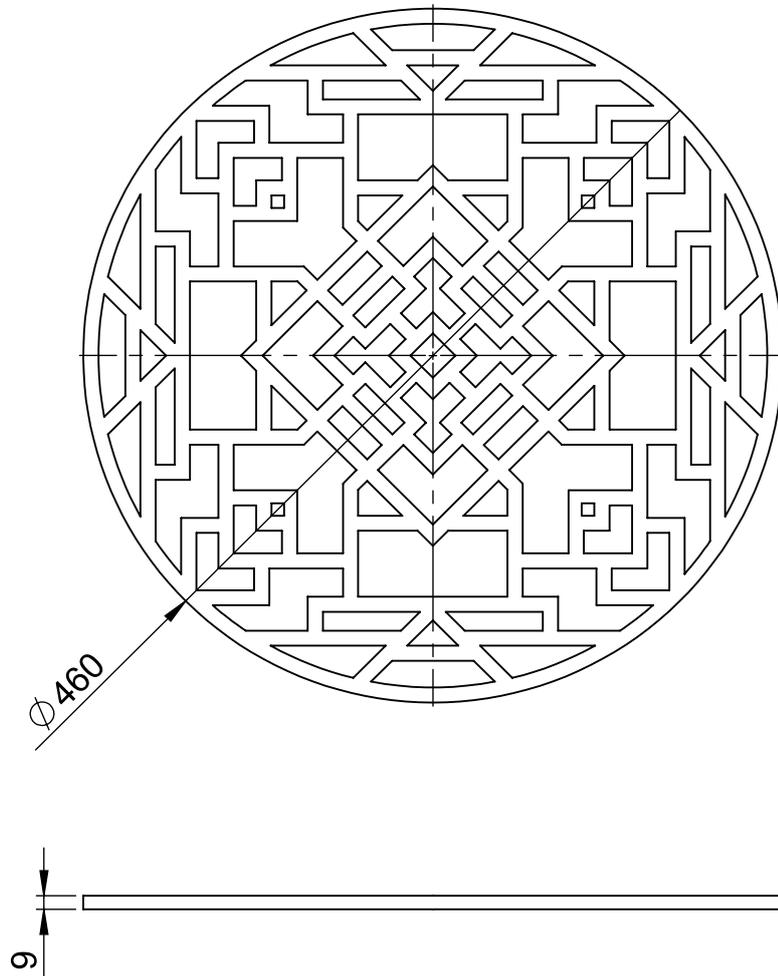
Escala: 1:5

Unidade: mm

Folha 10 de 11



A4



Desenho: Peça 9

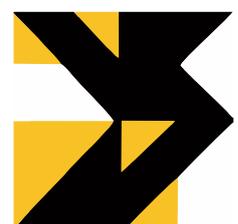
Desenhista: Carolina Lopes Pinto

Data: 25/11/2015

Escala: 1:5

Unidade: mm

Folha 11 de 11



A4