



Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Faculdade de Arquitetura

Comissão de Graduação de Design

Isabela Link de Miranda

**Equipamento para Exposição
de Artigos de Vestuário no Varejo**

Porto Alegre - RS

2017

ISABELA LINK DE MIRANDA

EQUIPAMENTO PARA EXPOSIÇÃO DE ARTIGOS DE VESTUÁRIO

Trabalho de Conclusão de Curso submetido ao Curso de Design de Produto, da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da UFRGS, como requisito para a obtenção do título de Designer.

Prof. Orientador: Fabiano Scherer

Porto Alegre

2017

ISABELA LINK DE MIRANDA

EQUIPAMENTO PARA EXPOSIÇÃO DE ARTIGOS DE VESTUÁRIO

Trabalho de Conclusão de Curso
submetido ao Curso de Design de
Produto, da Faculdade de Arquitetura e
Urbanismo da UFRGS, como requisito
para a obtenção do título de Designer.

Prof. Fabiano Scherer

Prof. Priscila Zavadil

Stella Sapper

Karen Colpes

Porto Alegre

2017

RESUMO

Este projeto, elaborado durante o Trabalho de Conclusão de Curso em Design de Produto da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), teve o intuito de criar um mobiliário versátil para lojas de vestuário que se adequem ao novo perfil de consumidor, que está sempre em busca de novidades. O projeto é apresentado em três etapas distintas: Planejamento de Projeto, Projeto Informacional e Projeto Conceitual. Na primeira fase do trabalho, foram realizadas as etapas de planejamento do projeto, onde foram definidos os propósitos do projeto, e de projeto informacional, que consiste na contextualização do mobiliário no ambiente de varejo, na sua função de apresentar mercadorias e em como ele se relaciona com o cliente. Na última etapa foram elaborados painéis que contribuíram para a evolução do projeto e para a criação dos conceitos. A partir dos conceitos desenvolvidos, foi selecionado o que mais se adequou aos requisitos e foi feita a escolha dos processos de fabricação possíveis. Após, foi produzido um modelo do conceito selecionado. A solução final compreende um móvel customizável que se relaciona com o ambiente e com as pessoas de forma distinta dos demais, resultando em novas percepções para os consumidores.

Palavras-chave: Mobiliário. Vestuário. Varejo. Versatilidade. Customização.

ABSTRACT

This project, which was developed through the UFRGS Product Design Course Work Final Paper, had the objective to create a versatile store furniture for displaying garment that suits a new consumer profile who is always looking for news. The project is presented in three different steps: Project Planning, Research and Conceptual Project. In the first part, two steps were done: the project planning, where the definition of the project purpose was done, and the research, which consists in contextualize the furniture in the retail environment, on its function of presenting products and in how it relates to the consumer. In the last phase, visual panels were made which collaborated with the project progress and to the concepts creation. Based on developed concepts, the option what was more suitable on the requirements was selected and the possible manufacturing processes were chosen. After that a model of the chosen concept was produced. The final product is a customizable furniture, which relates to the store environment and the people in a different way from the ordinary store furniture resulting in new perceptions for the consumers.

Keywords: Furniture. Garment. Retail. Versatility. Customization.

LISTA DE FIGURAS

	Páginas
Figura 1 - Representação das metodologias usadas neste projeto.....	20
Figura 2 - Sistema L+T, projetado por Frederick Kiesler.....	22
Figura 3 - Galeria Art of this Century, Nova Iorque.....	23
Figura 4 - Slatwall com acessórios.....	30
Figura 5 - Gridwall com acessórios.....	31
Figura 6 - Análise funcional do expositor para vestuário.....	33
Figura 7 - Análise da tarefa na loja 1.....	34
Figura 8 - Análise da tarefa na loja 2.....	35
Figura 9 - Prateleiras da loja 2.....	35
Figura 10 - Loja do século 19.....	37
Figura 11 - La Rinascente em Milão.....	38
Figura 12 - Selfridges & Co.....	38
Figura 13 - Manequins do século.....	39
Figura 14 - Primeiro cabide de arame.....	39
Figura 15 - Equipamentos de exposição do século XX.....	40
Figura 16 - Spin Display.....	41
Figura 17 - Loja Gimbels.....	42
Figura 18 - Expositor aramado de parede de Karl Fitchel.....	43
Figura 19 - Patente da Knock-Down Shelf Construction de Oztekin (1962)	44
Figura 20 - Patente do Slatwall, de H. E. Graham (1966)	45
Figura 21 - <i>Gridwall</i> com base.....	46
Figura 22 - Base para painel.....	46
Figura 23 - Detalhe de <i>gridwall</i> com acessório.....	47
Figura 24 - Painel Canaletado.....	48
Figura 25 - Gancho para <i>slatwall</i>	48
Figura 26 - Painel perfurado.....	49
Figura 27 - Cabideiro dobrável.....	50
Figura 28 - Roupeiro compacto.....	50
Figura 29 - Painel Conceitual.....	64
Figura 30 - Painel de Similares.....	65
Figura 31 - Painel de Materiais e Cores.....	65
Figura 32 - Geração de Alternativas.....	66

Figura 33 - Alternativas de estrutura.....	69
Figura 34 - Moldura com base.....	71
Figura 35 - Alternativas de união pivotante.....	72
Figura 36 - União para balcão.....	73
Figura 37 - Balcão.....	74
Figura 38 - Alternativas de encaixe entre molduras.....	75
Figura 39 - Estrutura horizontal.....	75
Figura 40 - Encaixe para painel com furos quadrados.....	76
Figura 41 - Encaixes em chapa dobrada.....	77
Figura 42 - Cremalheira e suporte.....	78
Figura 43 - Detalhe do suporte.....	78
Figura 44 - Alternativas de painel.....	79
Figura 45 - Haste com rosca e ranhuras.....	80
Figura 46 - Base com haste.....	80
Figura 47 - Alternativas selecionadas de gancho.....	81
Figura 48 - Suporte reto.....	82
Figura 49 - Arara montada.....	82
Figura 50 - Suporte inclinado.....	82
Figura 51 - Suportes dobrados.....	83
Figura 52 - Prateleiras.....	83
Figura 53 - Suporte para armazenamento.....	84
Figura 54 - Suporte de parede.....	84
Figura 55 - Modelo em escala.....	85
Figura 56 - Mock-up.....	86
Figura 57 - Vista lateral do equipamento e campo visual.....	87
Figura 58 - Representação de alcance.....	88
Figura 59 - Teste de tombamento.....	90
Figura 60 - Equipamento para exposição de vestuário.....	92
Figura 61 - Vista explodida da moldura.....	95
Figura 62 - Vista explodida da base.....	96
Figura 63 - Vista inferior da base.....	96
Figura 64 - Encaixes para balcão e entre molduras.....	97
Figura 65 - Suportes.....	97
Figura 66 - Prateleiras e arara.....	97

Figura 67 - Ganchos.....	98
Figura 68 - Suportes para empilhar e de parede.....	98
Figura 69 - Componentes do produto.....	99
Figura 70 - Estudo de configurações do equipamento.....	100
Figura 71 - Representação de ambientação 1.....	101
Figura 72 - Representação de ambientação 2.....	103
Figura 73 - Representação de ambientação 3.....	104
Figura 74 - Modelo em escala.....	104

LISTA DE QUADROS

	Páginas
Quadro 1 - Conversão das necessidades do usuário em requisitos de usuário.....	57
Quadro 2 - Conversão dos requisitos de usuário em requisitos de projeto.....	58
Quadro 3 - Pesos atribuídos aos requisitos de usuário.....	59
Quadro 4 - Matriz Morfológica.....	68

LISTA DE TABELAS

	Páginas
Tabela 1 - QFD.....	60
Tabela 2 - Ordenação dos requisitos de projeto.....	62

SUMÁRIO

	Páginas
INTRODUÇÃO	13
PROBLEMATIZAÇÃO	15
1. PLANEJAMENTO DE PROJETO	18
1.1 JUSTIFICATIVA	18
1.2 OBJETIVOS	18
1.2.1 OBJETIVO GERAL.....	18
1.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	18
1.3 METODOLOGIA	19
2. PROJETO INFORMACIONAL	21
2.1 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	21
2.1.1 EVOLUÇÃO DA EXPOSIÇÃO.....	21
2.1.1.2 EVOLUÇÃO DA EXPOSIÇÃO NO VAREJO.....	23
2.1.2 MARKETING.....	25
2.1.3 COMPORTAMENTO DO CONSUMIDOR.....	26
2.1.4 PONTO DE VENDA E <i>VISUAL MERCHANDISING</i>	28
2.1.5 SISTEMAS EXPOSITIVOS COMERCIAIS.....	29
2.1.6 ERGONOMIA.....	31
2.2 ANÁLISE DA FUNÇÃO	32
2.3 ANÁLISE DA TAREFA	33
2.4 ANÁLISE DA RELAÇÃO PRODUTO-AMBIENTE	36
2.5 ANÁLISE DE SIMILARES	36
2.5.1 ANÁLISE DIACRÔNICA.....	36
2.5.2 ANÁLISE SINCRÔNICA.....	46
2.5.2.1 PAINEL ARAMADO (<i>GRIDWALL</i>)	46
2.5.2.2 PAINEL CANALETADO (<i>SLATWALL</i>)	47
2.5.2.3 PAINEL PERFURADO (<i>PEGBOARD</i>)	48
2.5.2.4 CABIDEIRO DOBRÁVEL.....	49
2.5.2.5 ROUPEIRO.....	50

	Páginas
2.6 IDENTIFICAÇÃO DO PÚBLICO-ALVO	51
2.6.1 QUESTIONÁRIO.....	51
2.6.1.1 QUESTIONÁRIO PARA LOJISTAS.....	52
2.6.1.2 QUESTIONÁRIO PARA PROJETISTAS.....	53
2.6.1.3 QUESTIONÁRIO PARA CONSUMIDORES.....	54
2.6.2 NECESSIDADES DO PÚBLICO-ALVO.....	55
2.7 DEFINIÇÃO DE REQUISITOS	57
2.7.1 REQUISITOS DE USUÁRIO.....	57
2.7.2 REQUISITOS DE PROJETO.....	58
2.7.3 QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT (QFD).....	59
3. PROJETO CONCEITUAL	63
3.1 CONCEITO	63
3.2 CONCEPÇÃO DE ESTILO	63
3.2.1 PAINEL CONCEITUAL.....	64
3.2.2 PAINEL DE SIMILARES.....	64
3.2.3 PAINEL DE MATERIAIS E CORES.....	65
3.3 GERAÇÃO DE ALTERNATIVAS	66
3.3.1 MATRIZ MORFOLÓGICA.....	67
3.3.2 DESCRIÇÃO E AVALIAÇÃO DAS ALTERNATIVAS.....	69
3.3.2.1 ESTRUTURA PRINCIPAL.....	69
3.3.2.2 ELEMENTOS DE UNIÃO.....	72
3.3.2.3 TIPOS DE ENCAIXE.....	76
3.3.2.4 PAINEL PERFURADO.....	78
3.3.2.5 BASE.....	79
3.3.2.6 ACESSÓRIOS.....	81
3.4 REPRODUÇÃO DO PRODUTO	85
3.5 TESTES	87
3.5.1 CAMPO VISUAL.....	87
3.5.2 ALCANCE AO EQUIPAMENTO.....	88
3.5.3 TESTE DE TOMBAMENTO.....	89
3.6 SELEÇÃO DE MATERIAIS	90

3.7 EQUIPAMENTO PARA EXPOSIÇÃO DE ARTIGOS DE VESTUÁRIO NO VAREJO.....	91
3.7.1 ESTRUTURA DO PRODUTO.....	100
3.7.2 ESTUDO DE CONFIGURAÇÕES.....	101
3.7.3 ESTUDO DE APLICAÇÃO DO EQUIPAMENTO.....	103
3.8 AVALIAÇÃO.....	105
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	107
REFERÊNCIAS.....	109
APÊNDICE I.....	114
APÊNDICE II.....	119
APÊNDICE III.....	124
APÊNDICE IV.....	127
APÊNDICE V.....	128
APÊNDICE VI.....	142

INTRODUÇÃO

De acordo com Blessa (2011, p.5), o ponto de venda “é qualquer estabelecimento comercial que exponha serviços ou produtos para a venda aos consumidores”. No âmbito do design, este local costuma ter uma definição mais profunda. Ele tem a capacidade de unir diversos aspectos da área para um fim que vai além do cliente efetuar a compra, elaborando valor para a empresa.

Se na comunicação de massa, cria-se um conceito/valor para uma marca, no PDV é hora de materializar e realizar essa experiência. Impactar, diferenciar, ampliar a percepção da atmosfera, do ambiente, da sensação que um produto pretende causar são alguns dos principais objetivos do PDV. (MAGALHÃES, 2004, p.125)

O fundador da loja de departamentos Selfridge's, Harry Selfridge, já tinha essa percepção quando explanava que uma loja de departamentos deveria ser um centro social, não apenas um lugar para comprar. Atribui-se a Selfridge inovações no ambiente do varejo como ter um restaurante dentro da loja, oferecer aulas de como fazer um arranjo de flores e a ideia da lista de presentes de casamento. Isso tudo antes de fundar sua própria loja, na Londres de 1909. Já em seu estabelecimento, os artigos ficaram mais próximos das pessoas para que pudessem ver, encostar e sentir o que logo pertenceria a elas. Ele sabia como deixar a marca na memória dos usuários através do modo como os artefatos eram mostrados e por desenvolver atividades no espaço da loja. (HENESSY, 2007).

Nem sempre os itens para venda ficaram tão próximos de seus compradores. A forma como as mercadorias eram armazenadas começaram a mudar na segunda metade do século XIX. Enquanto no comércio tradicional os produtos ficavam escondidos em armários e prateleiras, ocultos atrás de balcões, e acessíveis somente aos funcionários das lojas, nos grandes magazines se tornavam elementos de uma composição artística (ROCHA et al., 2014). Isso distinguia as lojas de departamentos e incrementava a competitividade.

O ambiente da marca pode ser capaz de criar uma impressão memorável para o cliente e acarretar em engajamento, o que funciona como uma vantagem na hora de promover produtos e serviços. A oportunidade de criar uma experiência de marca tangível acontece cada vez que um indivíduo entra no ambiente da marca e está

vulnerável a elementos ali presentes, tais como cor, música, arquitetura, sinalização e mobiliário. A maneira como essa interação é feita distingue uma empresa da outra, bem como favorece as vendas.

Para Heskett (apud LANDIM, 2010, p.48), “objetos e ambientes podem ser usados pelas pessoas para formar uma ideia de quem elas são e para expressar sua noção de identidade”, o que se aplica ao varejo no momento em que o usuário visita a loja e se tem a chance de conquistá-lo através da identificação com a marca. Em entrevista, Zurlo (2010) fala que “para garantir o sucesso no varejo é preciso pensar no produto e em suas funcionalidades, mas é fundamental também ter uma boa apresentação daquilo que se pretende vender”. A maneira como os artefatos são expostos no espaço também se relaciona com a estratégia da marca. Unindo os aspectos da apresentação, do objeto e do ambiente percebe-se que o expositor onde as mercadorias serão mostradas se torna essencial para que o entendimento entre pessoa e produto resulte numa boa experiência de compra. Strunck (2011) discorre sobre esses aspectos e como a invariabilidade do ponto de venda pode influenciar na percepção do consumidor:

Ora, se entramos em uma loja que já conhecemos – mercadorias, leiautes e exposição – e ela se nos apresenta como da última vez que lá estivemos, o normal será procurarmos pelos mesmos produtos nos locais de sempre. Mas, se por outro lado, algo diferente foi introduzido no cenário, alguma coisa que nos desperta a atenção, nos seduz e nos informa, a atração costuma ser irresistível, podendo resultar em uma compra extra. (2011, p. 118).

Desde o final do século XX, com a globalização, as mudanças econômicas, sociais, políticas e tecnológicas, e a forma efêmera com a qual as relações pessoais e entre as empresas foram se orientando, os consumidores passaram a ficar cada vez mais críticos e exigentes (MORAIS e QUEIROZ, 2015). Dessa forma, a relação entre consumidor e marca ficou mais sensível com o tempo. As gerações mudaram, as necessidades mudaram e as exigências pelo novo aumentaram. Analisando o contexto atual, é possível perceber que cada vez mais o varejo está se guiando pela *Millennial Generation*, geração que nasceu entre 1980 e 2000, que é conectada, é ansiosa por estar atualizada e tem novos valores. Segundo um estudo da Chamber Foundation (2012), homens e mulheres dessa geração preferem amor e amizade a dinheiro e poder e seu maior objetivo é felicidade. Esse estudo mostra que essa geração tem grande poder de compra, seja pelo que ganham por conta própria ou

pelo que ganham de seus pais. Ele ainda detecta que os Millennials contribuem diretamente para o mercado e que estão sempre descobrindo algo novo antes de todo mundo e acabam influenciando as compras de outras pessoas. Concluindo que eles estão modificando a forma e a velocidade que as informações do mercado são passadas.

Assim, hoje em dia eles são responsáveis por uma boa fatia do consumo e são os motivadores para as novas formas de consumir. Para essa geração, não basta entregar um bom produto, eles querem mais. Eles não desejam apenas ter, eles buscam consumir aquilo que eles acreditam, que reflita seus valores. Vistos como sedentos por novidades e experiências, o mercado vem buscando formas de entender esse novo consumidor que espera que a experiência de fazer compras seja excepcional e singular.

Observando essa geração que está se destacando dos demais consumidores e buscando aumentar a gama de móveis para varejo presentes no mercado, este trabalho apresentará o projeto de um dispositivo para a exposição de artigos de vestuário com uma configuração versátil e que possa ser deslocado com facilidade com o propósito de transformar o ambiente de varejo sem adquirir novo mobiliário.

PROBLEMATIZAÇÃO

A era da informação trouxe mudanças à sociedade e à forma como ela se comporta, com reflexos no comércio e de maneira que este nicho deve se atualizar para acompanhar tais mudanças. Tais mudanças são comparadas à Revolução Industrial por Drucker (apud JAMIL e NEVES, 2000, p. 42):

O comércio eletrônico representa para a Revolução da Informação o que a ferrovia foi para a Revolução Industrial; um avanço totalmente inusitado, inesperado. E, como a ferrovia de 170 anos atrás, o comércio eletrônico está gerando um 'boom' novo e distinto, provocando transformações aceleradas na economia, na sociedade e na política. (2000, p. 112-126)

O consumidor *Millennial* chama a atenção por ter interesses diferentes dos interesses das gerações anteriores. Mas deve-se observar que as gerações que antecedem os ditos *Millennials* não compram como costumavam comprar. Eles também são exigentes. E não poderia ser diferente, já que, com o advento da internet, todos têm facilmente acesso a muito mais informação. Segundo pesquisa

realizada pela empresa Deloitte, de auditoria e consultoria, “Pesquisa: Estratégias para o varejo brasileiro - Reflexões sobre os anseios do consumidor”, os consumidores brasileiros procuram:

Além do desenvolvimento de canais alternativos, como é o caso das mídias sociais e e-commerce, os consumidores também querem ter a experiência no ponto de venda. Por conta disso, é possível observar que muitos varejistas estão revendo seus layouts de lojas e o visual merchandising e criando atividades interativas ao usar a tecnologia com a finalidade de entreter o consumidor. Adicionalmente, é fato que o consumidor deseja comodidade por meio de oferta de serviços diferenciados e o varejista, por sua vez, necessita desenvolver serviços que vão ao encontro das necessidades do consumidor. (2010, p.3)

Reynaldo Saad, sócio da Deloitte, afirma ainda que “A pesquisa revela que o consumidor brasileiro está cada vez mais exigente. Com isso, o varejista precisa estar atento aos novos anseios e traduzi-los nas suas operações. As oportunidades são muitas e não podem ser perdidas neste momento”. Assim, a necessidade do mercado se adaptar não está ligada apenas às gerações mais novas, mas a todos que estão conectados e se tornaram mais críticos. As demais gerações também são influenciadas pelas mais novas e elas também gostam de viver as tão valorizadas “experiências” de forma única.

Os equipamentos para exposição de produtos em uma loja costumam ser comprados já prontos em lojas especializadas ou feitos personalizados sob medida (MESHER, 2010). Há diferentes equipamentos para o varejo, como prateleiras, mesas e balcões. Alguns dos equipamentos que oferecem maior versatilidade em termos de organização de mercadorias são os *slatwall* e os *gridwall*. Esses tipos de expositor permitem muitos arranjos, pois há canaletas onde elementos de suporte podem ser encaixados em locais variados. Apesar disso, eles são fixos na parede, limitando mudanças de *layout* na loja. Essas instalações são habitualmente usadas em grandes redes de lojas, com grande rotatividade de artigos, e geralmente ocupam uma grande área de parede (MORGAN, 2011).

Percebe-se que, hoje em dia, as lojas não têm o hábito de variar o layout do ponto de venda, já que não costuma ser fácil mudar os móveis de lugar, mesmo quando não são fixos. Analogamente, a maneira de expor os produtos também fica limitada pelo móvel usado. Por exemplo, se o mobiliário de uma loja de vestuário for

composto principalmente por prateleiras, a maioria das peças, provavelmente, ficará dobrada, mesmo que houvesse peças que pudessem ser mais valorizadas se expostas de outro jeito. Portanto, se o móvel tivesse flexibilidade em sua configuração, essa poderia ser ajustada conforme o tipo de peça que se quer exibir, a fim de valorizá-las e tornar a visita do cliente mais estimulante.

Observa-se que as lojas trocam as vitrines com maior frequência do que faziam há anos atrás, porém não é percebido algo similar ocorrer quanto ao layout da loja. A composição da parte interna do ponto de venda acaba não recebendo muita atenção, mas também faz parte da apresentação da loja. Com um expositor versátil, tanto o layout do estabelecimento quanto a arrumação dos artigos no móvel poderão ser alterados sem que seja adquirido novo mobiliário. Apenas mudando os expositores de lugar para formar uma nova disposição no espaço de venda e usando a versatilidade do móvel para diversificar a organização dos produtos.

Com a facilidade para modificações, as lojas poderão oferecer novas percepções sensoriais-cognitivas com maior frequência. A intenção é que as pessoas mantenham o interesse em visitar o espaço físico para efetuar suas compras, de modo que a loja possa reforçar seus valores, materializar seu conceito e impactar seus clientes com maior tangibilidade.

O trabalho em questão tem como propósito auxiliar a comunicação entre produto e cliente no ambiente do varejo a partir de um dispositivo que proporciona maior liberdade de organização dos artigos a serem apresentados. Pretende-se desenvolver um mobiliário que aceita diversas configurações em sua estrutura, viabilizando sua personalização para que as mercadorias sejam dispostas a fim de serem valorizadas. A estrutura deverá também se deslocar com facilidade no espaço para que se possa compor o ambiente de diferentes maneiras. A autonomia do dispositivo visa possibilitar que, mesmo que seja usado em muitas lojas, em cada uma ele poderá ter um arranjo diferente em sua estrutura, motivando a diferenciação entre estabelecimentos. Assim, este trabalho se propõe a responder **como um mobiliário para o varejo pode auxiliar na exposição de produtos, considerando o novo perfil de consumidor.**

1. PLANEJAMENTO DE PROJETO

1.1 JUSTIFICATIVA

A escolha do tema se deve ao fato de que um equipamento de exposição mais versátil, que permita que sua configuração seja personalizada, pode auxiliar na diferenciação da composição do ambiente da loja e da apresentação dos produtos, para se destacar da concorrência. No contexto atual, em que muitas pessoas trocam as lojas físicas pelas lojas virtuais devido à praticidade, é preciso dar motivos para que os clientes queiram visitar o ponto de venda físico.

Os consumidores podem ser estimulados a ter novas percepções e sensações através de interações inesperada que um móvel flexível poderá oferecer a cada visita feita a loja. Esses estímulos poderão acarretar em engajamento com a empresa e uma boa experiência de compra para o cliente.

Mudanças regulares nas lojas podem aguçar a curiosidade dos consumidores e incentivá-los a visitar o ambiente com mais frequência. Com o aprimoramento das funções dos sistemas expositivos existentes, as lojas poderão ser modificadas com mais facilidade, levando flexibilidade ao espaço e induzindo interações inusitadas.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 OBJETIVO GERAL

O *objetivo geral* deste projeto é desenvolver um dispositivo para exposição de diferentes artigos de vestuário para ambientes internos que seja versátil e possibilite personalização.

1.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Como *objetivos específicos*, destaca-se:

- Entender a evolução da exposição de mercadorias, em especial do vestuário;
- Buscar fundamentos da ergonomia a fim de melhorar a interação entre pessoa e mobiliário expositivo;

- Estudar conceitos gerais em exposição, sistemas expositivos, ponto de venda, *visual merchandising*, comportamento do consumidor e marketing;
- Definir requisitos considerando pesquisa com lojistas, análise de similares e pesquisa bibliográfica;
- Analisar conceitos de produtos relacionados ao tema para propor inovações;
- Projetar um móvel que atenda funcionalmente o varejo, considerando o perfil do atual consumidor.
- Avaliar a solução proposta.

1.3 METODOLOGIA

Fazer Design significa envolver-se numa pesquisa ampla e detalhada. Essa pesquisa divide-se em duas partes: uma técnica e uma conceitual. Sua função é estabelecer as diretrizes sobre as quais o profissional irá se apoiar para desenvolver seu projeto. (MAGALHÃES, 2004, p. 126)

A sistemática empregada nesse projeto se baseia essencialmente na adequação da proposta de Back et al (2008), compreendendo o projeto de produto integralmente. Quando conveniente, poderão ser empregadas outras ferramentas que sejam apropriadas para o desenvolvimento do projeto, como as propostas por Baxter (2011) e Löbach (2001).

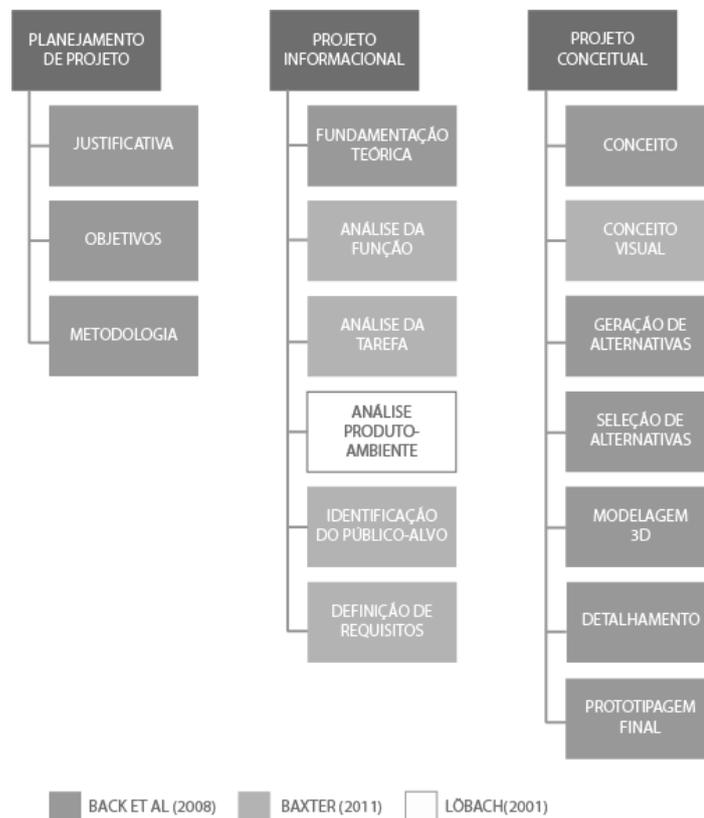
Fundamentada na metodologia principal usada, as fases pertinentes para este trabalho são:

- 1. Planejamento de Projeto:** Determinada por definições estratégicas, a primeira fase abrange os propósitos do projeto. É nessa fase que se define o escopo do projeto de produto, com a descrição da justificativa do projeto, características gerais, o que será desenvolvido e os objetivos.
- 2. Projeto Informacional:** Fase onde se reúne informações e se faz análises e pesquisas para a elaboração das especificações do projeto e estruturação dos requisitos de usuário e de produto, determinando elementos essenciais para o desenvolvimento do projeto.
- 3. Projeto Conceitual:** É nessa etapa que há a concepção do produto. As funções do produto são definidas e a partir disso são geradas alternativas funcionais e estruturais. Será escolhida a alternativa que mais se adequa

aos requisitos e essa será aperfeiçoada com novas possibilidades a serem agregadas ao produto. Depois, compara-se a concepção criada ao escopo do projeto e se seleciona os possíveis processos de fabricação. Para finalizar, é feita a prototipagem do produto.

O projeto é dividido em duas partes: TCC I e TCC II. A primeira etapa consiste na execução do Planejamento de Projeto e do Projeto Informacional e é concluída com a definição dos requisitos de projeto e de produto. No segundo momento, há a composição de painéis visuais e a idealização do produto que fazem parte do Projeto Conceitual. A metodologia foi esquematizada na figura 1.

Figura 1: Representação das metodologias usadas neste projeto.



Fonte: Back et al (2008), Baxter (2011) e Löbach (2001).

2. PROJETO INFORMACIONAL

2.1 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Esta fase procura dar suporte ao desenvolvimento do projeto através de pesquisas em livros, trabalhos acadêmicos e científicos e sites. Serão abordados temas como a história do design de exposição, a evolução do varejo e da exposição de produtos, marketing, ponto de venda, comportamento do consumidor, *visual merchandising* e ergonomia.

2.1.1 EVOLUÇÃO DA EXPOSIÇÃO

Hughes (2010) afirma que a exposição é algo natural do ser humano, começando pela organização das casas das pessoas, de acordo com suas preferências pessoais. Ele também menciona que prédios religiosos são bons exemplos de exposição, retendo a atenção em determinados objetos. Não por acaso, muitos museus parecem verdadeiros templos.

Quando se referem ao começo das exposições, Berger, Lorenc e Skolnick (2007) abordam sobre os gabinetes de curiosidades e as coleções particulares de arte que surgiram na Europa durante o século XVI, onde os mais abastados exibiam suas coleções de objetos raros, como a família Médici. As exposições eram privadas, feitas nas casas das famílias, e os objetos costumavam ser organizados conforme a aparência e não por motivos científicos. Quando as exposições se tornaram públicas, os palácios acabavam se tornando museus, como o Museu do Louvre em Paris.

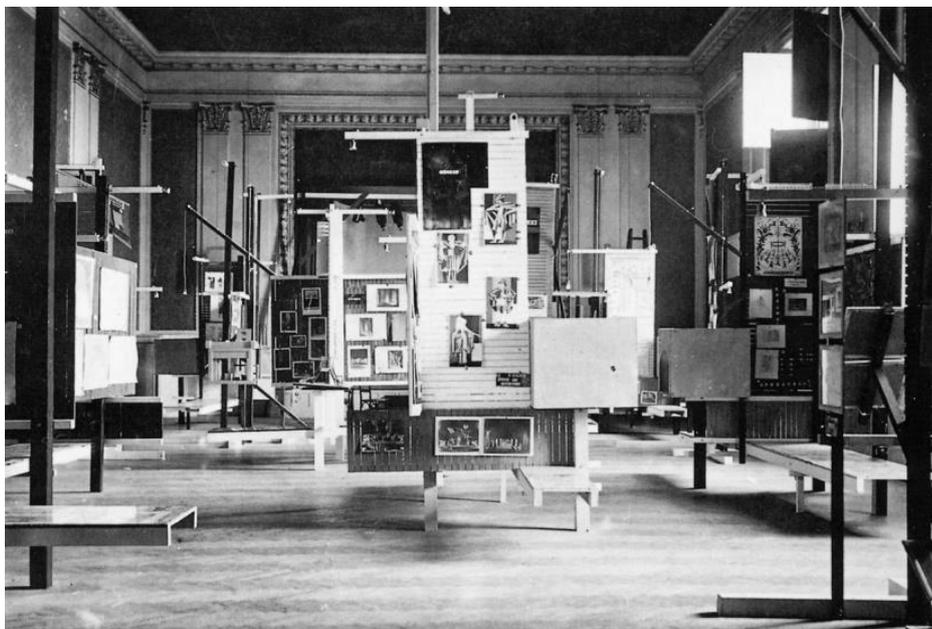
No começo do século XIX iniciaram as Exposições Universais, que, segundo Berger, Lorenc e Skolnick (2007), se assemelhavam aos gabinetes de curiosidades, pois eram mostrados objetos raros de lugares exóticos. Os autores relatam que a diferença se dava pela variedade de temas abordados, mais amplos nas feiras. Além disso, eram expostos objetos em grande escala nas feiras, que eram temporárias e motivaram os museus públicos, que reuniam diferentes coleções. A primeira Exposição Universal aconteceu em Londres e para tal foi projetado por Joseph Paxton o Palácio de Cristal que tinha dimensões monumentais e foi pioneira no uso exclusivo de vidro e perfis metálicos, efeito do auge da Revolução Industrial

(DALLARI, 2008). Os museus ganharam muitos visitantes e cada vez mais instituições buscavam por itens para satisfazer seu público.

O jeito de expor os trabalhos muda com o passar do tempo. Por não haver eletricidade, os profissionais do ramo tinham que lidar com a entrada de luz natural nas galerias para conseguir o melhor posicionamento das obras. As molduras dos mostruários eram feitas com madeiras largas, que protegiam a obra, mas combinadas com a iluminação escassa do ambiente, acabava por prejudicar o visitante. No começo do século XX, as técnicas de exposição foram influenciadas por artistas e designers que frequentaram a Bauhaus, usando a linguagem da Exposição Espacial (HUGHES, 2010).

Em 1924, Frederick Kiesler organizou a Exposição Internacional de Novas Técnicas de Teatro em Viena, para qual ele projetou o sistema L+T (Figura 2), que era uma configuração flexível, independente, modular e desmontável para apresentar objetos e pinturas (Austrian Frederick and Lillian Kiesler Private Foundation, 2006).

Figura 2: Sistema L+T, projetado por Frederick Kiesler, 1924.



Fonte: Blog Picturediting.

Kiesler também projetou a galeria *Art of this Century* para a coleção de arte de Peggy Guggenheim, desenvolvendo sistema expositivo e mobiliário multifuncional (Figura 3) com ênfase em novos métodos para expor pinturas e esculturas. Ele criou um sistema tensionado sem molduras que fazia as obras “flutuarem” no ambiente (Austrian Frederick and Lillian Kiesler Private Foundation, 2006).

Figura 3: Galeria Art of this Century, Nova Iorque. 1942.



Fonte: Tumblr grupa o.k.

2.1.1.2 EVOLUÇÃO DA EXPOSIÇÃO NO VAREJO

O modo como as mercadorias são vendidas modifica-se de tempos em tempos, marcando características de cada época. Na Idade Média, era o próprio fornecedor que negociava o escambo diretamente com o cliente, podendo perceber de perto o que ele precisava. Depois, houve a época em que os comerciantes compravam as mercadorias dos produtores e vendiam em suas lojas (MATTAR, 2011). Era quando os produtos ficavam exclusivamente atrás dos balcões da loja, longe do alcance dos clientes, sendo indispensável um vendedor para intermediar a compra. O cliente pedia o que precisava e o atendente apanhava o produto de local onde ele estivesse armazenado para que o cliente pudesse ver e então comprá-lo. Nos séculos XVIII e XIX houve o aumento do consumo por parte dos burgueses na

Europa, resultante do acúmulo de capital e do controle de gastos feitos por essa classe nos séculos anteriores. O aumento de poder de compra da burguesia propiciou a massificação do consumo, dando início a Revolução do Consumo. O historiador Neil Mc Kendrick (1982) descreve as mudanças provocadas por essa revolução.

Havia uma revolução de consumo na Inglaterra do século XVIII. Nunca como antes na história humana, homens e mulheres desfrutavam da nova experiência de poder comprar (e possuir) bens materiais. Objetos, que por séculos foram privilégio somente dos ricos, atingiam agora grande parte da sociedade e tornavam-se aspirações legítimas desta. Objetos que (na melhor das hipóteses) eram herdados dos pais, podiam agora ser comprados por eles próprios. O que anteriormente era comprado por força da necessidade, era agora ditado pela moda. O que antes era comprado somente uma vez na vida para durar, comprava-se agora repetidamente. O que até então era vendido em feiras e mercados, somente em férias e feriados, era agora encontrado diariamente (menos aos domingos) nas redes de lojas. Conseqüentemente, a “luxúria” passou a ser vista como “mera decência” (essencial) e essa “decência” passou a ser vista como “necessidade”. Até o que era “necessidade” passou por uma mudança dramática, metamorfose em estilo, variedade e disponibilidade. (MC KENDRICK & PLUMB, 1982:01).

No século XIX, com a Revolução Industrial e a chegada das lojas de departamentos houve uma grande mudança na maneira como as mercadorias eram apresentadas aos consumidores, consequência das Exposições Universais que inspiraram os varejistas, mostrando como objetos bem apresentados poderiam afetar positivamente as pessoas que os apreciavam (VILAS BÔAS, 2011). Elas passaram a ficar expostas na loja, permitindo que o cliente explorasse a variedade de produtos e tomasse a decisão do que iria comprar, a partir dos artigos disponíveis no momento.

Enquanto no comércio tradicional os produtos ficavam escondidos em armários e prateleiras, inibidos atrás de balcões, e acessíveis somente aos funcionários das lojas, nos grandes magazines se tornavam elementos de uma composição artística [...]. (ROCHA, FRID E CORBO, 2014, p.67).

O consumidor, que ia aos grandes magazines sabendo o que precisava, passa frequentar para descobrir o que ele “precisa” diante de tantas opções. Para Strunck (2011) “[...] essas lojas ofereciam bens até então reservados às elites, introduzindo o hábito de comprar produtos que não eram estritamente necessários às vidas das

peessoas” (p. 51). Miller (1981) salienta que o estilo de vida predominante era difundido nos espaços do comércio e que os produtos expostos nas prateleiras manifestavam os valores que eram prestigiados na época. As lojas ofereciam “emoções estéticas ou sensitivas, em cenários de luxo, que estimulam a autoindulgência” (STRUNCK, 2011, p.51).

As lojas de departamento trouxeram transformações que repercutem até hoje. Rocha, Frid e Corbo (2014) concluem que “[...] os grandes magazines foram determinantes para o comércio moderno e, sobretudo para a consolidação do fenômeno do consumo tal como é experimentado no tempo presente. [...]algumas das estruturas e práticas de vendas ali inauguradas se sustentam em lojas, vitrines e shoppings contemporâneos, sejam concretos ou virtuais” (2014, p. 70).

2.1.2 MARKETING

Drucker (apud KOTLER e KELLER, 2006, p. 4) afirma que o objetivo do marketing é compreender demasiadamente o cliente a ponto que o produto ou serviço se venda sozinho. Próximo ao processo do design, que também busca entender seu usuário para projetar adequadamente um produto. Marketing e design dividem a mesma técnica para entender as necessidades do cliente e dos aspectos que as motivam para constituir vínculos com os clientes. Os profissionais de ambas as áreas concentram-se em criar uma estratégia de produto que coloque a empresa em destaque perante a concorrência (BORJA DE MOZOTA, 2011).

Especificamente na área do varejo, encontra-se o Trade Marketing, que conecta as áreas de marketing e vendas, focando nos compradores das lojas (BLESSA, 2011). Assim, esse campo do marketing colabora para a elaboração e execução das ações dirigidas para todos os canais de distribuição da indústria (STRUNCK, 2011). Também se atribui ao Trade Marketing trazer novas maneiras de dispor produtos no ponto de venda e assumir o “sell out”, que é a venda do varejo para os compradores. Restringindo ainda mais, se tem o Shopper Marketing, âmbito destinado a realizar ações para os compradores nos varejos, a partir de necessidades e desejos identificados através comportamento do consumidor (STRUNCK, 2011).

Blessa (2011) entende que o marketing não está associado aos produtos em si, mas como as pessoas os percebem:

Em marketing, de acordo com RIES e TROUT (citado por GADE), o que se busca é a melhor posição relativa do produto na percepção do consumidor. Assim, o marketing não seria na realidade uma batalha de produtos, e sim uma batalha de percepções. (BLESSA, 2011, p. 18).

Dessa forma, pode-se dizer que o cliente é influenciado por fatores que são proporcionados pelo marketing. Para Cordeiro (2006), o marketing induz as pessoas ao consumo a partir da análise de seu comportamento, buscando satisfazer suas necessidades e desejos com ações, produtos e serviços que os encantem.

2.1.3 COMPORTAMENTO DO CONSUMIDOR

O estudo do comportamento do consumidor busca entender como ele age durante a compra e como a decisão de aquisição acontece. É a partir desse conhecimento que as empresas conseguem sobreviver, com uma procura incessante em satisfazer a clientela e conseqüentemente melhorar as operações varejistas (PARENTE, 2000).

À medida que as empresas varejistas se aperfeiçoam, os consumidores vão acostumando-se com os novos e melhores padrões, e elevam seu nível de expectativa. À medida que as expectativas dos clientes se elevam, a empresa varejista precisa superar seus concorrentes, para que a experiência de compra do consumidor seja superior a sua expectativa, e assim conseguir mantê-lo satisfeito e como cliente. (PARENTE, 2000, p.111)

Blessa (2011) descreve o comportamento como uma atividade física, mental e emocional que se pratica no momento de selecionar, comprar e usar produtos ou serviços para atender necessidades e vontades. Para a autora, os indivíduos buscam pela hedonia ao consumir bens e serviços, agindo para tentar potencializar sua satisfação. Ela conclui que a razão do modo de agir dos compradores deve ser feita através de análises das motivações conscientes e inconscientes que guiam a escolha de um ou outro produto no ponto de venda.

O design também tem influência no comportamento do consumidor, tendo em vista que é a percepção que ele tem sobre os produtos e serviços expostos que irão definir sua atitude. Assim, através do design, é possível atrair o consumidor pela distinção visual e formal de produtos e serviços ou ainda pelo ambiente de varejo,

que pode aumentar as vendas por meio de emoções e interações inusitadas encontradas no local. (BORJA DE MOZOTA, 2011).

O primeiro sentido que incita uma pessoa a se conduzir para um determinado produto é a visão, responsável pelo processo de escolha (BLESSA, 2011). A autora cita que “o que os olhos veem, o coração sente”. Sobre percepção, Strunck (2011) declara que as pessoas enxergam o que querem e que a visão é seletiva. Ele diz que esse é o motivo dos usuários perceberem apenas 10% dos itens dentre milhares dos que possam estar à venda, mas que de fato enxergam menos do que isso, apenas os que interessam ou os que ganham destaque no meio da concorrência.

Para chamar a atenção, o produto deve se sobressair ao cenário da venda e ter significado para quem vai comprar. Para Borja de Mozota (2011) “produtos que provocam um “sentimento” são expressivos de valor emocional” (p.115). Já para o cliente se sentir seduzido pelo produto, apresentá-lo do modo mais atraente visualmente é a solução oferecida pelo *Visual Merchandising*, como será esclarecido adiante.

Quando o consumidor percebe os estímulos oferecidos pelo design, ocorre o processamento da informação, etapa em que se processa o contexto cultural e social, as preferências estéticas e características individuais. As respostas desse processamento podem ser psicológicas, emocionais ou comportamentais. As respostas comportamentais são manifestadas através da interação, da experiência e da concepção e as respostas emocionais através da provocação do prazer, atração ou repulsão e semiótica (BORJA DE MOZOTA, 2011).

Trabalha-se para que esses estímulos proporcionem emoções no comprador que acarretem no desejo de compra. Vygotsky (1999, apud KINDLEIN JÚNIOR, COLLET e DISCHINGER, 2008) explica que para sentir uma emoção é necessário receber algum estímulo que forneça uma sensação. Norman (2008) separa o design em três dimensões: visceral, comportamental e reflexiva. Ele afirma que esses três aspectos contém emoção e cognição. Para este trabalho, ressalta-se o nível visceral, que é o primeiro e desencadeia os outros. É nesse nível que a aparência tem maior relevância, pois é onde as primeiras impressões se estabelecem e causam o impacto inicial (NORMAN, 2008). Assim, o móvel onde produtos são expostos influencia na primeira impressão do comprador sobre os produtos ali à venda.

O entendimento do estímulo do design no atual consumidor, Millennials e todos os influenciados por essa geração, resulta na busca do varejo pela diferenciação

através do fornecimento de sensações e percepções para obter sucesso nas vendas e o engajamento de seus clientes.

2.1.4 PONTO DE VENDA E VISUAL MERCHANDISING

Malhotra (2013) define *visual merchandising* como sendo a maneira do varejista se comunicar com o consumidor, apresentando o produto da forma mais atraente visualmente. Blessa (2011) descreve como uma técnica que une design, arquitetura e decoração para ambientar os produtos e a loja, personificando os equipamentos que envolvem esses produtos, com o objetivo de motivar os consumidores a comprarem. Já o ponto de venda (PDV) é definido como um estabelecimento onde são apresentados produtos ou serviços a fim de que sejam vendidos para os clientes (BLESSA, 2011). Desse modo, o ponto de venda é o ambiente onde as diretrizes do *visual merchandising* são aplicadas.

O ponto de venda é uma ferramenta de comunicação e exposição de produtos que visa incentivar as vendas a partir da percepção de diferenciais e vantagens competitivas de uma marca. É nesse ambiente que se buscará proporcionar uma experiência de compra que envolva o comprador e faça com que ele se identifique com a marca. (MAGALHÃES, 2004).

O ambiente de compras influencia em como as pessoas se sentem. Os sentimentos e emoções do consumidor são concebidos a partir dos elementos percebidos, principalmente, por sua visão (PARENTE, 2000). A reação dos indivíduos a um ambiente é explicado por Malhotra (2013) por meio do modelo Mehrabian-Russell que revela que as variáveis de personalidade e ambientais produzem uma resposta emocional que pode resultar num comportamento de aproximação ou de afastamento do consumidor (MALHOTRA, 2013).

A soma das variáveis ambientais é intitulada “taxa de informação” e pode ser designada pela complexidade de estímulos ou por sua novidade. Essa “taxa de informação” oscila conforme o comprador identifica a novidade e a complexidade, atingindo o nível de estímulo dos clientes. A novidade está atribuída a novos incentivos, como quando se visita uma loja pela primeira vez e há o deslumbre pelo arranjo da loja e de seus produtos, o que muda após algumas visitas por já se ter conhecimento desses fatores. Já a complexidade não está ligada à frequência que se

vai à loja, mas à organização dos componentes ambientais, como o número de produtos ofertados e o tamanho da loja (MALHOTRA, 2013).

A loja deve incitar emoções através da experiência mais holística possível (STRUNCK, 2011). Um novo design de loja, surpreendente e excepcional induz a excitação dos compradores (MALHOTRA, 2013). Norman explicita que “Uma vez que o cliente aprendeu a disposição dos produtos nas prateleiras, está na hora de mudá-la” (2008, p.118). Ele esclarece que a reorganização da loja faz com que o consumidor explore corredores que antes não havia visitado e que a desorientação deve fazer parte da diversão e da graça. Ele ainda afirma que o princípio da usabilidade diz para tornar difícil comprar os itens que são mais desejados e que a compra dos itens de impulso deve ser muito fácil. Sobre o layout da loja, Blessa (2011) confirma que é importante que cliente perceba que a loja está em constante melhoramento e por isso a mudança habitual do layout se faz importante, especialmente para lojas pequenas.

Para despertar a atenção dos clientes e motivar as compras, é necessária uma exposição de produtos bem planejada. A mercadoria que não está exposta não vende, já que um consumidor não costuma pedir por algum artigo que ele não encontra, ele vai simplesmente esquecer. Produtos expostos adequadamente facilitam a compra, lembram necessidades e economizam o tempo do consumidor. Para o varejista, uma boa apresentação resulta no aumento do lucro, valorização da loja e fidelização do cliente.

2.1.5 SISTEMAS EXPOSITIVOS COMERCIAIS

Quando objetos são expostos é essencial o uso de estruturas para suportá-los. Fernández e Fernández (2010) declaram os três principais motivos pelos quais é necessário o uso de suportes para a exposição de objetos. O primeiro é em relação à *estrutura*, por causa da fragilidade que os objetos podem apresentar e que está associada ao fator *manipulação* dos objetos. Já as razões *expositivas* se mostram necessárias por causa das possibilidades de posicionamento e de ângulo de visão que ela pode oferecer para o visitante. De acordo com Meshner (2010), os sistemas expositivos são os detalhes que constituem os elementos funcionais do ambiente de loja. Para este projeto, entende-se por sistema expositivo comercial os móveis usados para armazenar e expor mercadorias no varejo.

No varejo, há uma série de sistemas expositivos que costumam ser usados, os quais tem muita influência no interior da loja (PARENTE, 2000). Os sistemas expositivos podem ser divididos em dois grandes grupos: os equipamentos de parede e os de chão. A gôndola é um equipamento de chão amplamente usada por ser flexível, já que possui prateleiras ajustáveis. Mesas e armários e cabideiros retos, inclinados e circulares também estão inclusos nessa categoria.

Os equipamentos de parede compreendem painéis canaletados e aramos, bem como prateleiras e cabideiros fixos. Dentre os dispositivos que se costuma encontrar para comprar pronto, os que permitem maior liberdade de personalização são os equipamentos de parede chamados de *slatwall* ou painel canaletado (Figura 4) e o *gridwall* ou painel aramado (Figura 5). O primeiro costuma ser um painel de madeira fixado na parede que usa o sistema de canaletas onde acessórios são encaixados para que as mercadorias sejam expostas. O segundo dispositivo consiste em uma grade de arame resistente que também é fixo na parede e tem acessórios que são pendurados na grade para que os produtos sejam expostos.

Figura 4: Slatwall com acessórios.



Fonte: Site Barr Display.

Figura 5: Gridwall com acessórios.



Fonte: Alibaba.

Esses sistemas mais flexíveis costumam ser usados em lojas mais populares e em lojas de departamento. As lojas pequenas costumam usar sistemas mais lineares por não se preocuparem com a mudança de configuração (MORGAN, 2011).

2.1.6 ERGONOMIA

A ergonomia integra diferentes áreas científicas e desenvolve métodos e técnicas para melhorar o trabalho e as condições de vida dos trabalhadores e da população em geral (DUL e WEEDMEESTER, 2012). Para Pheasant (apud MORAES e MONT'ALVÃO, 2009) o objetivo da ergonomia é adaptar o produto ao usuário, ou seja, que a integração entre produto e usuários seja a melhor possível.

Quando os requisitos de usabilidade e funcionalidade são cumpridos, procura-se satisfazer as necessidades psicológicas e sociológicas do usuário através de um projeto ergonômico afetivo. Nessa área trabalha-se a hedonomia que tem como foco propiciar o prazer na interação entre produto e usuários (MONT'ALVÃO, 2008).

Em uma loja, é fundamental que o cliente se sinta confortável em relação às diferentes interfaces apresentadas no espaço. Capacidade de alcance de prateleiras, altura de móveis, espaços de circulação e campo de visibilidade são alguns aspectos que devem ser adequados a diferentes dimensões corporais no ambiente de uma

loja. Produtos exibidos em locais apropriados são de grande importância para o sucesso da loja (PANERO e ZELNIK, 2011).

Para o desenvolvimento deste projeto, os autores Panero e Zelnik (2011), Neufert (2004), Dreyfuss (2005) e Blessa (2011) serão usados como referência para medidas antropométricas e de espaços na elaboração do mobiliário.

2.2 ANÁLISE DA FUNÇÃO

Na análise funcional é feita a descrição do funcionamento de um sistema. Para compreender melhor o produto, são definidas sua função principal e suas subfunções. Assim, se busca a razão da existência do produto e os aspectos relacionados à função principal, como as funções essenciais para a realização da função principal e as funções que motivam a função principal. O resultado dessa técnica pode gerar informações para outras análises (BAXTER, 2005).

No caso de um expositor para vestuário, sua função principal é expor produtos para a venda. Neste trabalho, serão considerados produtos as mercadorias que costumam ser encontradas em lojas de vestuário femininas, como roupas, bolsas, echarpes e calçados. Conforme o tipo de produto há diferentes possibilidades de exposição, como pode ser visto na Figura 6. De maneira geral, as peças de vestuário podem se apresentar penduradas em um equipamento ou dobradas ou repousadas sob uma superfície. Para cada forma de apresentar os produtos, há equipamentos habitualmente usados no varejo que permitem esse tipo de exposição, como prateleiras, mesas, ganchos, cabides e araras.

Figura 6: Análise funcional do expositor para vestuário.



Fonte: Baxter (2005) - Adaptado

2.3 ANÁLISE DA TAREFA

A ferramenta permite observar como o usuário interage com um produto ou serviço e em que contexto isso ocorre, permitindo a averiguação de aspectos gerais do comportamento do usuário e de tomadas de decisão, por exemplo. Observando as ações praticadas pelo usuário, constata-se as ferramentas disponíveis, as escolhas feitas, os erros mais comuns e a frequência e importância das tarefas (MARTIN e HANINGTON, 2012).

Quando se analisa as tarefas realizadas pelo indivíduo com o artefato, observam-se os aspectos ergonômicos e antropométricos dessas tarefas. A partir da forma como as pessoas realizam as tarefas no produto que costuma usar, é possível se inspirar e recolher informações para o projeto de produto (BAXTER, 2011).

Para esta análise foram visitadas duas lojas de vestuário feminino no Centro Histórico de Porto Alegre, uma de porte médio (loja 1) e outra de porte grande (loja 2). Na loja 1, observou-se a tarefa de reposição de peças em acessórios de *slatwall*, um cabideiro (Figura 7a) e em uma prateleira do tipo nicho (Figura 7c). A reposição de peças no cabideiro foi feito por uma vendedora que trouxe as peças já em

cabides e colocou uma peça de cada vez no cabideiro (Figura 7a), sem arrumar a distância entre cabides nem centralizá-los. O cabideiro estava a 1,38 m do chão, portanto, não houve problemas de natureza ergonômica durante a realização da tarefa. Porém, há na loja cabideiros inclinados (Figura 7b) que ficam a mais de 2 m do chão que, para fazer reposição, é usada uma escada para alcançá-lo. Na Figura 7c, observa-se a reposição das calças jeans no nicho de madeira, que fica a 1,42 m do chão. As calças descem do estoque por um elevador, são dobradas em uma mesa na loja e então são acondicionadas no nicho.

Figura 7: Análise da tarefa na loja 1.

Figura 7a: Reposição do cabideiro



Figura 7b: Cabideiro alto



Figura 7c: Reposição do nicho



Fonte: Autora.

Na loja 2, a reposição de roupas em cabide é feita por uma funcionária que traz um cabideiro móvel com as peças a serem expostas (Figura 8a) e as coloca em seus lugares. Após colocar os cabides no lugar, a funcionária aproxima todos os cabides e os centraliza no cabideiro. As roupas expostas em mesas (Figura 8b) ficam a uma altura de aproximadamente 80cm do chão e as vendedoras não demonstraram ter empecilhos para expor ou mostrar os artigos.

Figura 8: Análise da tarefa na loja 2.**Figura 8a: Cabideiro móvel.****Figura 8b: Produtos na mesa.**

Fonte: Autora.

Em parede *slatwall*, há prateleiras encaixadas em três alturas: a 104, 150 e 197 cm do chão. Na prateleira inferior, há peças de roupas que podem ser manuseadas com facilidade (Figura 9a). Na prateleira do meio (Figura 9b), uma pessoa de 1,70 m consegue interagir com os produtos, mas precisa se esticar um pouco. Considerando que a altura média da mulher brasileira é 1,60 m (BBC Brasil), muitas clientes podem ter dificuldades em apanhar o produto. Na prateleira superior há apenas uma bolsa exposta, prática comum no varejo.

Figura 9: Prateleiras da loja 2.**Figura 9a: Prateleira inferior.****Figura 9b: Prateleira do meio.**

Fonte: Autora.

2.4 ANÁLISE DA RELAÇÃO PRODUTO-AMBIENTE

Para Löbach (2001) o estudo da relação da possível solução com o meio onde será inserido se mostra importante para que sejam feitas hipóteses das situações em que o produto será usado. Para isso, analisaram-se as ações do meio-ambiente sobre o produto.

Em geral, sistemas expositivos aplicados ao varejo são utilizados em espaços cobertos e protegidos de intempéries, livres de situações extremas. Ainda assim, o móvel ficará submetido ao acúmulo de poeira e a umidade, que podem provocar reações alérgicas aos consumidores que visitam a loja, acarretando em prejuízo à imagem da marca e podendo danificar o mobiliário. Para isso, é importante que as formas do expositor sejam pensadas para minimizar o acúmulo de sujeira e que os materiais e acabamentos empregados viabilizem uma fácil limpeza.

2.5 ANÁLISE DE SIMILARES

Esta sessão examinou mobiliários de exposição através das análises diacrônica e sincrônica que irão incrementar o entendimento sobre esse tipo de produto.

2.5.1 ANÁLISE DIACRÔNICA

A análise diacrônica envolve o levantamento de dados históricos, técnicos, culturais e sociais que auxiliarão no conhecimento da linha do tempo do produto e na definição das especificações do projeto de produto. Pesquisar referências de produtos antigos pode contribuir no desenvolvimento de produtos (PAZMINO, 2015).

A formalização da agricultura permitiu a produção de excedentes para venda e troca, o que deu origem a centros de distribuição e negociação. Foi quando os indivíduos passaram a elevar e proteger objetos importantes em superfícies horizontais, as prateleiras (ROTH, 2017). Da Idade Média até o final do século XVII a fachada da loja era aberta e o balcão de atendimento ficava no limite da loja, na divisa com a rua. No interior da loja eram acondicionadas as mercadorias (MUMFORD, 1982). No século XVI, foi inventado o manequim em Veneza, o qual

era estofado com couro, cera ou argila e tinha uma aparência realista (BOUBETA E FONTANILLA, 2010).

No final do século XVII e durante o século XVIII, as fachadas das lojas passaram a ser fechadas com painéis de vidro e os produtos ficavam em armários e prateleiras altas de madeira densa e atrás de balcões de madeira com caixas de vidro que separavam vendedor e mercadorias do consumidor, como pode ser visto na figura 10 (VILAS BÔAS, 2011).

Figura 10: Loja do século 19.



Fonte: Tumblr Historical Times.

Ainda no século 19, ocorreram diversas mudanças motivadas pela Revolução Industrial e as Exposições Universais. As primeiras lojas de departamento que começaram a utilizar novos métodos de exposição, o que significava aproximar as mercadorias dos clientes (VILAS BÔAS, 2011), como pode ser visto na figura 11.

Figura 11: La Rinascente em Milão.



Fonte: Flickr.

Essa aproximação foi feita principalmente através de mesas e balcões de madeira, onde os produtos ficavam em uma altura adequada para que os clientes pudessem pegar os produtos (Figura 12). As lojas exibiam suas roupas em cabideiros de madeira ou de ferro fundido (Figura 11) e em manequins feitos de *papier mâché* e madeira (Figura 13a).

Figura 12: Selfridges & Co.



Fonte: The Sun.

A partir da metade do século XIX, a empresa Stockman passou a fabricar manequins articulados (Figura 13b), introduzindo um novo conceito de manequim (BOUBETA e FONTANILLA, 2010).

Figura 13: Manequins do século 19.

Figura 13a



Fonte: Panomo.com

Figura 13b



Fonte: 1stdibs.

Em 1869, O. A. North criou um gancho para pendurar roupas nos Estados Unidos, o que seria o primeiro cabide da história. Em 1903, Parkhouse criou o cabide para casacos feito de arame (Figura 14). O primeiro varejista a usar o cabide de casaco para expor produtos foi Meyer May, em 1906 (BELLIS, 2017).

Figura 14: Primeiro cabide de arame.



Fonte: Omnichannel.me

Equipamentos de ferro fundido eram usados nas lojas no século XIX e no início do século XX. A figura 15 mostra a representação de equipamentos originalmente feitos em 1920. A figura 15a mostra um cabideiro circular giratório com rodas, conhecido com Dorad. O equipamento tem 1,60m de altura, a base é

composta por quatro pés de ferro fundido e a parte circular é feita de aço (URBAN REMAINS). A figura 15b representa um cabideiro de ferro fundido e aço com rodas que tem 1,52m de altura e 1,27m de largura. A figura 15c representa um cabideiro de ferro fundido e aço usado nas lojas de alfaiates para fazer os ajustes finais. As figuras 15d, 15e e 15f mostram equipamentos com bases iguais para exposição de bolsa, sapatos e chapéu, respectivamente. Todos tinham altura regulável e eram feitos de ferro fundido, aço e latão. O equipamento permitia que a parte superior fosse trocada por outros suportes de diferentes tipos de mercadorias. Assim, além de suporte para os três produtos citados, ainda era possível encaixar suporte para colares e tipos específicos de chapéu, por exemplo (Nathan Blacksmith & Company).

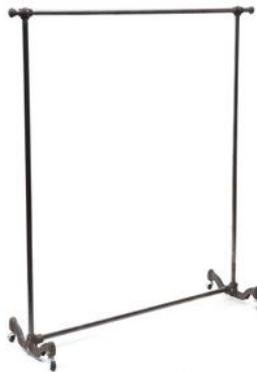
Figura 15: Equipamentos de exposição do século XX.

Figura 15a



Fonte: Urban Remains

Figura 15b



Fonte: Nathan Blacksmith & Co.

Figura 15c



Figura 15d



Figura 15e



Figura 15f



Fonte: Nathan Blacksmith & Co.

Em 1938, Bem Berg desenvolveu o conceito de um mostruário com múltiplas prateleiras que poderiam ser giradas que ficou conhecido como Spin Display. Em 1946, o projeto foi refinado e o primeiro modelo feito à mão foi usado em uma loja. Hoje em dia o mostruário ainda é vendido e tem um metro de altura e iluminação interna. É feito de madeira, tem vitrine de vidro, tem perfis de alumínio e bandejas forradas com espuma (Figura 16). O próprio consumidor podia operar o mostruário através de um interruptor na lateral do móvel que fazia com que as prateleiras girassem (SPIN DISPLAY).

Figura 16: Spin Display.



Fonte: Spindisplay.com

Após a Segunda Guerra Mundial, houve a popularização dos polímeros, o que refletiu nos materiais usados nos equipamentos para lojas. Os manequins começaram a ser feitos de poliuretano ou fibra de vidro, deixando-os mais resistentes, leves e fáceis de mover (IAROCCI, 2013). A historiadora de design

Alessandra Wood conta em entrevista para Hix (2014) que em 1948, a loja de departamentos Gimbels, em Nova Iorque, deixou os móveis escuros e pesados de lado. A loja foi uma das primeiras a usar equipamentos “invisíveis” em cores pastel que destacavam as mercadorias e conferia leveza ao ambiente (Figura 17). O mobiliário era modular e móvel, permitindo que os equipamentos aumentassem ou diminuíssem, conforme a necessidade.

Figura 17: Loja Gimbels.



Fonte: Collectors Weekly.

Durante a década de 50 uma empresa alemã passou a fabricar um expositor de parede aramado (Figura 18) projetado por Karl Fitchel. A grade de metal de 1,2m de altura e 0,8m tem uma prateleira para chapéu na parte superior e um suporte para guarda-chuvas na parte inferior. O equipamento ainda vinha com dez ganchos de plásticos para a exposição de produtos (PAMONO).

Figura 18: Expositor aramado de parede de Karl Fitchel.



Fonte: Pamono.eu

Em 1962, M. A. Oztekin patenteou nos Estados Unidos um equipamento de exposição com prateleiras de aço ajustáveis e painel traseiro, que servia de suporte para as prateleiras. O equipamento se popularizou com o nome de gôndola e até hoje é amplamente usado em diferentes tipos de lojas e supermercados. Com essa estrutura, era possível apenas encaixar as prateleiras ajustáveis sem a necessidade de ferramentas para a montagem, facilitando a regulagem do móvel conforme a altura do produto. A Figura 19 mostra os desenhos da patente do expositor (GOOGLE PATENTS).

Figura 19: Patente da Knock-Down Shelf Construction de Oztekin

Figura 19a

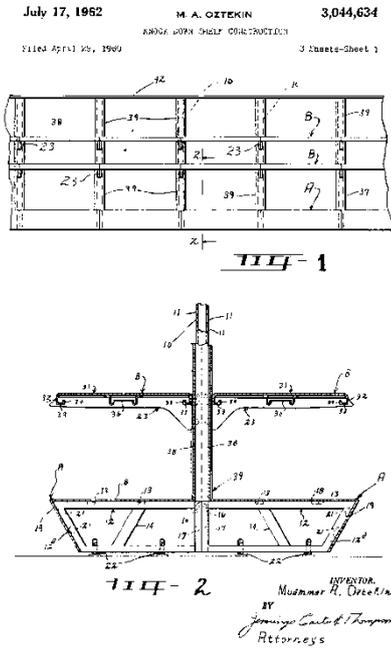
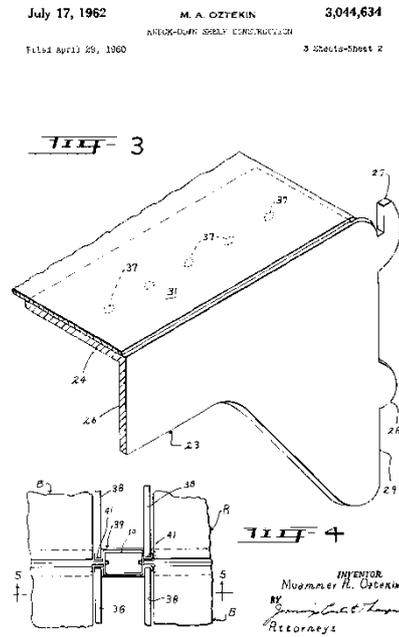


Figura 19b



Fonte: Google

Em 1966 foi patenteado o “Quadro de Exibição de Artigos” (Figura 20), o slatwall, por H. E. Graham. Na patente, o inventor descreve o slatwall como a evolução do painel perfurado. O painel se popularizou na década de 70 e costuma ser feito de madeira compensada. O quadro recebe diferentes suportes, como cabideiros e ganchos, que se encaixam em suas canaletas horizontais (WINDMILL).

Figura 20: Patente do Slatwall, de H. E. Graham (1966).

Figura 20a

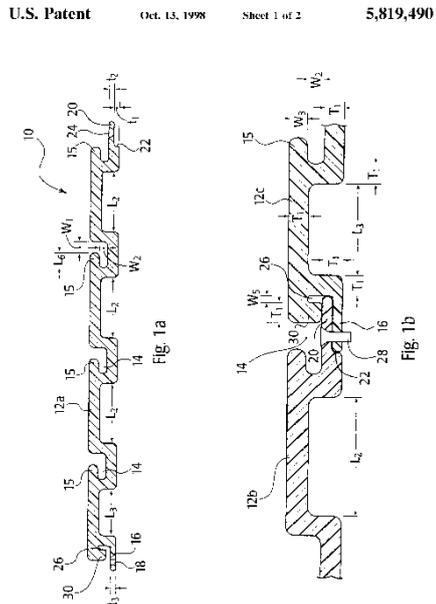
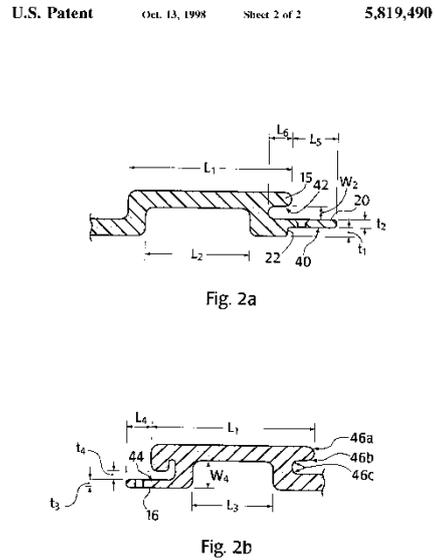


Figura 20b



Fonte: Google Patents.

Slesinger e Collom patentaram em 2001 a estante com iluminação, onde há lâmpadas de baixa voltagem embaixo das prateleiras que iluminam e valorizam as mercadorias expostas. A estante contém furos nas laterais para que as prateleiras encaixem conforma a altura desejada (GOOGLE PATENTS).

Com essa análise, pode-se observar a evolução da exposição dos produtos no varejo e como ela ganhou importância com o passar do tempo. Percebe-se que o mobiliário usado passou a ser projetado pensando na interação do usuário com os produtos, que ficaram mais próximos. A apresentação das mercadorias também mudou e os móveis adquiriram maior flexibilidade para essa apresentação, permitindo que se adaptassem a diferentes tamanhos de produtos.

2.5.2 ANÁLISE SINCRÔNICA

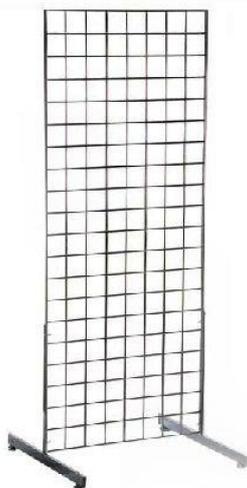
Será realizado um estudo dos produtos já existentes que são similares ao produto em desenvolvimento. Os aspectos quantitativos, qualitativos e de classificação serão descritos e comparados para que haja a identificação de oportunidades de inovação (BAXTER, 2011).

Esta análise tem a intenção de detectar atributos de equipamentos de exposição e acessórios disponíveis no mercado mundial, comuns ou inusitados.

2.5.2.1 PAINEL ARAMADO (*GRIDWALL*)

A figura 21 mostra um painel aramado (*gridwall*) que tem como base duas “pernas” em T fixadas à grade, que não possuem rodas. É possível encontrar a grade e a base (Figura 21) sendo vendidos juntos ou separadamente. Assim, se a pessoa comprou só a grade para usar pendurada na parede, pode optar por usar o painel com a base como um equipamento de chão posteriormente. Na estrutura externa do painel há um espaço, que pode ser visto na figura 22, por onde passa o parafuso que fixará a base no painel com porca e arruela. A base possui furos que devem ficar alinhados com o painel para a passagem do parafuso de fixação. A base ainda possui suportes emborrachados para nivelamento do equipamento (Figura 22).

Figura 21: *Gridwall* com base.



Fonte: Display Warehouse.

Figura 22: Base para painel.



Fonte: Display Warehouse.

O painel possui 1,83m de altura, 0,61m de largura e uma pequena medida de profundidade. Cada suporte de tubo retangular da base possui 0,61m de comprimento. Os acessórios são vendidos e são encontradas prateleiras, cestas, ganchos, entre outros. Em geral, os acessórios têm ganchos para que possam ser pendurados na grade ou um encaixe que se prende entre dois arames da grade (Figura 23). O conjunto é facilmente encontrado em preto, branco e cromado.

Figura 23: Detalhe de *gridwall* com acessório.



Fonte: EASIFITDISPLAY.IE

2.5.2.2 PAINEL CANALETADO (SLATWALL)

Esse expositor pode ser encontrado como equipamento de chão ou parede. O painel canaletado de chão possui uma base que o permite ficar de pé. O produto similar escolhido (Figura 24) é feito de madeira compensada e possui moldura tubular vertical de aço. O equipamento se divide em duas partes, a parte superior de painel e a parte inferior do painel junto com a base, o que facilita transporte. É através da moldura de aço que essas duas partes se encaixem.

Esse similar possui as dimensões de 2,275m de altura e 1,2m de largura. A base possui 0,25m de altura e 0,35m de profundidade. É possível encontrá-lo em diferentes dimensões.

Figura 24: Painel Canaletado.



Fonte: Slatwalldisplays.co.uk

Os acessórios para *slatwall* costumam ser cromados e sua extremidade possui formato que permite que se encaixe na cavidade do painel (Figura 25). Os principais acessórios para painéis canaletados são ganchos, cabideiros e prateleiras que são vendidos à parte e também podem ser usados em móveis feitos sob medida.

Figura 25: Gancho para *slatwall*.



Fonte: Slatwalldisplays.co.uk

2.5.2.3 PAINEL PERFURADO (PEGBOARD)

Os painéis perfurados são usados para diversas finalidades, não apenas no varejo. Em geral, esses painéis são encontrados fixados na parede de ferragens, mecânicas ou de casa, fato é que esse tipo de painel ajuda a organizar objetos de diferentes tamanhos de maneira versátil e, por isso, tem ganhado espaço em lojas

como expositor de produtos. O painel que será analisado (Figura 26) pode ser usado apoiado na parede ou como móvel de chão, com sua base encaixada. O *pegboard* abaixo é feito de madeira compensada e os acessórios que o acompanham são feitos de madeira de carvalho.

Figura 26: Painel perfurado.



Fonte: Websta.me.

O conjunto contém um painel perfurado, dois pés de base, dez cilindros de madeira (ganchos) e quatro prateleiras. O painel tem espessura de 18mm e mede 1,75m de altura e 0,75m de largura. Os pés têm 0,6m de comprimento e um corte para o painel ser encaixado. Os cilindros têm 150mm de comprimento e 25 mm de diâmetro. As prateleiras se apoiam sob os cilindros e há dois tamanhos: 350mmx120mm e 200mmx120mm.

2.5.2.4 CABIDEIRO DOBRÁVEL

Este cabideiro dobrável (Figura 27) possui três molduras de madeira, duas menores e uma maior, unidas por dobradiças comuns que permitem alterar sua disposição. O móvel possui cilindros de madeira que cruzam as molduras em alturas distintas onde podem ser penduradas peças de roupa de diferentes tamanhos. Alguns desses cilindros ultrapassam a moldura, deixando pontas salientes que funcionam como ganchos para pendurar acessórios de vestuário, por exemplo. O cabideiro possui 1,82m de altura, 1,80m de largura e 3cm de profundidade.

Figura 27: Cabideiro dobrável.



Fonte: Vtwonen.

2.5.2.5 ROUPEIRO

Este é um móvel compacto que possui cabideiro e estante no mesmo dispositivo (Figura 28). A vara do cabideiro ultrapassa a estrutura externa do equipamento, ficando uma ponta saliente que funciona como gancho. As prateleiras estão localizadas na lateral do móvel e abaixo do cabideiro. O dispositivo de madeira tem 1,60m de altura, 1m de largura e 0,4m de profundidade. O roupeiro não possui flexibilidade na configuração de suas prateleiras, mas conta com quatro rodas que facilitam o deslocamento do mesmo no ambiente.

Figura 28: Roupeiro compacto.



Fonte: Tokopedia.

A pesquisa mostrou que, apesar de os móveis avaliados permitirem grande flexibilidade em sua configuração, a maioria não possui elementos que facilitem que os equipamentos sejam movimentados no espaço. Observou-se também que o sistema empregado para permitir a customização da configuração dos móveis é o de encaixe de acessórios para exposição de produtos.

2.6 IDENTIFICAÇÃO DO PÚBLICO-ALVO

Para Philips (2008), o fato dos consumidores estarem cada vez mais exigentes faz com que compreender as necessidades e os desejos do público-alvo seja fundamental para o desenvolvimento de um projeto.

O dispositivo para exposição de artigos de vestuário que será desenvolvido busca auxiliar o varejo a atender suas necessidades, como se diferenciar positivamente da concorrência e estimular que os consumidores visitem as lojas para fazer aquisições. Assim como as necessidades do varejo giram em torno de seus clientes, o foco principal desse projeto também são os consumidores, que usufruem do mobiliário na sua jornada pela loja e que são influenciados pela apresentação das mercadorias.

Os indivíduos que estão ligados ao projeto de lojas, como arquitetos, decoradores, *visual merchandisers*, designers e os lojistas também fazem parte do público-alvo, já que são eles que lidam com os ambientes e a preparação de lojas. Para melhor organização do projeto, dividiu-se o público em três grupos: lojistas, projetistas e consumidores. Os lojistas englobam as pessoas que vivenciam diariamente o ambiente do varejo, como o proprietário da loja e o gerente. Já no grupo de projetistas estão inclusos os arquitetos comerciais, os *visual merchandisers*, os decoradores e os designers, pessoas que trabalham com o projeto de lojas. Os consumidores são as pessoas que frequentam lojas e quem o varejo procura sempre cativar.

2.6.1 QUESTIONÁRIO

Buscando conhecer melhor o público-alvo do projeto, foram coletadas informações sobre esses através de questionário online feito com a ferramenta Formulários do Google com perguntas objetivas escritas pela autora. Por haver três

públicos distintos, optou-se por aplicar dois questionários semelhantes com adequações para cada público. Considerando que muitas lojas, principalmente as de pequeno porte, não têm o apoio de profissionais para auxiliar na apresentação da loja rotineiramente, a elaboração de dois questionários favorece no entendimento do mobiliário do varejo por diferentes perspectivas.

Os questionários foram enviados através das redes sociais ou por e-mail para lojas de vestuário e para os profissionais da área. Após o envio dos questionários, aceitaram-se respostas ao longo de duas semanas para então essas serem analisadas. Deste modo, reuniram-se informações sobre esses públicos, como suas características, percepções, comportamentos e atitudes. As questões aplicadas podem ser encontradas nos apêndices I, II e III.

2.6.1.1 QUESTIONÁRIO PARA LOJISTAS

O questionário direcionado aos lojistas contou com 17 participantes e a maior parte dos colaboradores possuem lojas de pequeno porte, no que se refere à área de loja. Entre os participantes, estão varejistas de lojas da capital gaúcha como Rabusch, Oi Gracia, Róca e Kevingston. Inicialmente verificou-se a faixa etária dos respondentes, os quais, em sua maioria, tinham entre 31 e 35 anos, pertencendo à geração *Millennial*, seguidos por lojistas de 41 a 60 anos.

Foram feitos questionamentos quanto ao mobiliário que os lojistas possuem em suas lojas e seus hábitos para a apresentação de produtos. Também foram feitas suposições sobre o que aconteceria com as vendas e qual seria o comportamento do cliente se suas lojas possuíssem móveis com maior mobilidade e possibilidade de personalização.

Sobre o uso de mobiliário fixo ou móvel nas lojas, 62,5% respondeu que prevalece o uso de móveis fixos. Dentre os móveis presentes no ambiente de compra, o mais usado é a arara (cabideiro), com 68,8% das respostas, seguido das prateleiras e mesas. Em relação à renovação de mobiliário e decoração da loja, a maior parte dos participantes respondeu que não tem prazo específico para renová-la ou que não costuma renovar a loja. Apesar de não haver a renovação dos móveis, 37,5% responderam que costumam mudar o layout da loja com uma frequência de até 6 meses.

Quando questionados se o layout da loja seria alterado com maior frequência caso possuíssem móveis com maior mobilidade, 93,75% dos participantes respondeu que sim, que as alterações seriam feitas com mais frequência. Entre os motivos para mais mudanças no ambiente, o principal seria a facilidade que teriam para reorganizar a loja, seguido pela possibilidade de modificar a loja sem trocar os móveis e para apresentar novidades aos clientes. Muitos acham que se a loja passasse por mudanças com mais frequência poderia atrair mais clientes, por eles quererem novas experiências de compra e isso os incentivaria a visitarem a loja.

Todos os participantes acham que a maneira como os produtos são apresentados influencia nas vendas e eles tentam variar a forma como seus produtos são expostos. Supondo-se que a loja dos respondentes possuíssem móveis personalizáveis, foi perguntado se a configuração dos acessórios seria alterada com frequência. A porcentagem de respostas positivas foi de 85,7% por acharem que assim teriam liberdade para criar diferentes composições conforme o produto a ser exposto e porque poderiam mudar o visual da loja. Todos responderam que as pessoas tem facilidade em interagir com os produtos nos móveis que possuem.

Foram apresentadas imagens de nove móveis e perguntou-se qual mais agradava o respondente. Metade dos lojistas gostou mais do móvel de madeira, que tem cabideiro e prateleiras no mesmo móvel. Ainda assim, 25% respondeu que gostou do cabideiro dobrável de madeira, que se assemelha a um biombo. As imagens podem ser vistas no apêndice I.

2.6.1.2 QUESTIONÁRIO PARA PROJETISTAS

No questionário direcionado aos arquitetos, decoradores, designers e *visual merchandisers* obtiveram-se 27 respostas de pessoas entre 35 e 40 anos em sua maioria. Entre os clientes dos participantes desse questionário, 29,5% renovam suas lojas em períodos de 2 a 5 anos, enquanto 29,6% respondeu que o layout é alterado a cada 1 ou 2 anos. Os respondentes concordam que mudanças frequentes no ambiente da loja atraem mais clientes e acham que isso incentivaria os consumidores a visitarem mais as lojas porque os consumidores querem novidades e novas experiências.

Perguntou-se aos projetistas se os lojistas mudariam o layout da loja com mais frequência se eles usassem móveis com mobilidade nos projetos e 81,5% acham que sim, sendo que 48,1% presumem que os lojistas querem flexibilidade em suas lojas e 29,6% isso facilitaria a reorganização do ambiente. Quando indagados sobre o uso de móveis personalizáveis, a maioria respondeu que costuma usar em seus projetos e que os clientes pedem por esse tipo de móvel. Quanto ao uso de móveis personalizáveis, também se questionou se eles achavam que a configuração desses seria alterada com frequência e 92,6% das respostas foram positivas, eles acham que isso possibilitaria novas composições com diferentes produtos e poderia mudar o visual da loja. Sobre o tipo de móvel que mais usam em seus projetos, 66,7% respondeu que costumam usar mobiliário móvel. Todos os participantes do questionário acham que a apresentação dos produtos influencia muito nas vendas.

Quando apresentadas imagens de móveis, as mesmas do questionário para os lojistas, a que mais agradou foi o cabideiro metálico (25,9% das respostas) seguido pelo cabideiro de madeira (22,2%) e pelo painel perfurado (14,8%). Também foram mostradas 5 imagens de móveis e perguntou-se qual deles cumpria melhor a função de apresentar produtos. Segundo os participantes, os móveis que melhor apresentam as mercadorias de vestuário, em ordem decrescente, são cabideiros, mesas, painéis canaletados (*slatwall*) e painéis aramados (*gridwall*).

2.6.1.3 QUESTIONÁRIO PARA CONSUMIDORES

Para conhecer o público em geral foram feitas perguntas para identificar suas percepções sobre o varejo e seus hábitos de consumo. O questionário obteve 163 respostas, sendo que 79% dessas respostas foram de mulheres. A idade da maioria dos respondentes se mostrou distante: 32,1% têm entre 41 e 60 anos, enquanto 30,2% têm entre 18 e 25 anos.

Shopping centers têm a conveniência de concentrarem diferentes serviços e lojas localizadas nesse ambiente são a preferência entre os respondentes, 62,6% deles frequentam mais lojas em *shoppings* do que lojas de rua. A maioria dos indivíduos que responderam (36,2%) ganha entre 4 e 10 salários mínimos, enquanto 23,9% ganha entre 10 e 20 salários mínimos e 21,5% ganha até 2 salários mínimos.

Quem respondeu o questionário costuma ir frequentemente a lojas: 9,8% vão mais de uma vez por semana, 19,6% vão uma vez por mês, 26,4% vão ao menos

uma vez por semana e 27% têm o hábito de visitar lojas duas vezes por mês. Sobre a forma como os produtos são expostos no varejo, 75,5% têm consciência que suas compras são influenciadas pela apresentação das mercadorias e 21,5% têm dúvidas sobre essa influência. As pessoas foram questionadas sobre a importância da atualização do espaço físico das lojas, 34,4% acham muito importante que as lojas sejam atualizadas, 32,5% acham importante e 22,1% acham que essa importância é mediana. Depois, foram questionadas sobre a importância dessas novidades no ambiente acontecerem regularmente e 47,2% acham muito importante a atualização frequente, 25,2% acham importante e 19,6% consideram que isso tenha uma importância mediana. Quando questionados se gostariam que as lojas remodelassem seus ambientes com maior frequência, 49,7% respondeu que talvez gostassem dessa mudança e 36,8% responderam que sim, gostariam que remodelassem as lojas com maior regularidade.

Assim como nos questionários anteriores, também foram mostradas as imagens de móveis. Esse público preferiu o móvel de madeira (31,9%), seguido da arara dobrável de madeira (22,1%) e do painel canaletado (14,7%).

2.6.2 NECESSIDADES DO PÚBLICO-ALVO

Baseado nos questionários aplicados aos possíveis interessados no produto em desenvolvimento, na análise das tarefas executada no ambiente de loja e nas informações reunidas sobre sistemas expositivos, varejo e *visual merchandising* foi possível elencar necessidades dos usuários e do público-alvo do projeto.

Considerando o questionário direcionado aos lojistas, verificou-se que os lojistas que responderam compreendem os benefícios de um ambiente de loja mais dinâmico, apesar da maior parte do mobiliário usado por eles ser fixo e limitar as mudanças que podem ser feitas no ambiente. Mesmo que os móveis não sejam trocados com frequência e que a maior parte do mobiliário seja fixo, o layout é alterado em até 6 meses. Deduz-se que devem acontecer apenas pequenas e breves alterações, apesar da vontade de mudar o visual da loja com frequência. Percebe-se uma discordância entre o mobiliário presente nas lojas e ações que os lojistas querem praticar para apresentar seus produtos. Apesar de buscarem variar a maneira como os produtos são expostos, o móvel mais presente nas lojas é o cabideiro, que não permite grande variação de organização.

Aproximadamente 65% dos varejistas que responderam possuem lojas de pequeno porte, considerando o espaço físico do estabelecimento. É importante recordar que Blessa (2011) explana sobre importância de, principalmente, lojas pequenas mostrarem a seus consumidores que estão sempre em busca de melhorias em seu ambiente, sendo relevante que haja alterações regulares no layout das lojas desse porte, independente do público que as frequente. Por essa razão, o projeto tem como foco esse tipo de loja.

Verifica-se que lojistas e projetistas acham que mudanças mais frequentes nas lojas atraem mais clientes, porém grande parte dos móveis das lojas é fixa e não permite alterações sem que haja a troca desses. Projetos de renovação de lojas costumam ser feitos em períodos de 2 a 5 anos, possibilitando alterações mais significativas apenas após essa mudança, quando geralmente há a troca dos móveis, inclusive os fixos. Essas mudanças são feitas em longos intervalos e são de alto custo para o lojista. Ambos os públicos demonstraram interesse em fazer alterações em períodos curtos de tempo na loja e os próprios consumidores acham importante que isso aconteça. Porém, com móveis fixos e não versáteis isso não é executável, já que trocar o mobiliário uma vez ao ano, por exemplo, não é economicamente e ecologicamente viável.

Durante a análise da tarefa foi observado que móveis que têm versatilidade em sua configuração são muito usados, porém costumam ser painéis que ficam fixados a parede. Enquanto os móveis que tem mobilidade não costumam ter flexibilidade de apresentação de produtos. Verifica-se a necessidade de unir os aspectos da mobilidade e da versatilidade em um único móvel para atender os interesses de exposição de produtos de varejistas e projetistas.

Abaixo foram listados aspectos que um mobiliário para varejo deve ter a partir da compreensão das análises efetuadas:

Ser versátil: o público demonstrou que faria uso das possibilidades oferecidas por um móvel versátil para mudar a forma de apresentar produtos e apresentar novidades aos clientes.

Ser móvel: para mudar o cenário de compras com mais facilidade e, assim, com mais frequência para apresentar novidades aos clientes.

Expor bem produtos: deve cumprir a função de apresentar bem as mercadorias.

Ser resistente: por ser um móvel que será bastante manuseado, deve resistir ao uso constante.

Não apresentar riscos ao usuário: o móvel não pode apresentar riscos para quem o opera, ele não deve ser bambo ou desequilibrar enquanto o cliente ou funcionário interage com o móvel ou com os produtos expostos.

Ser fácil de montar: a personalização deve ser feita de maneira simplificada.

Ser discreto: o mobiliário não deve se destacar mais que as mercadorias.

2.7 DEFINIÇÃO DE REQUISITOS

Os estudos, pesquisas e análises realizadas nas etapas anteriores serviram como base para que as necessidades de usuário fossem convertidas em requisitos de usuário e requisitos de projeto. A partir da definição de requisitos, foi empregada a ferramenta QFD (Quality Function Deployment) para que fosse feita a priorização dos atributos do projeto.

2.7.1 REQUISITOS DE USUÁRIO

A partir da técnica proposta por Back (2008), foi feita a conversão de necessidades do público-alvo em requisitos de usuários. Baseada nas necessidades levantadas anteriormente, foram definidos os requisitos de usuário, como pode ser visto no quadro 1.

Quadro 1: Conversão das necessidades do usuário em requisitos de usuário.

Necessidades do Usuário	Requisitos do Usuário
Ser versátil	Personalização
Ser móvel	Mobilidade
Expor bem os produtos	Funcionalidade
Ser resistente	Resistência
Não apresentar riscos ao usuário	Segurança
Ser fácil de montar	Usabilidade
Ser discreto	Aparência neutra

Fonte: Autora.

2.7.2 REQUISITOS DE PROJETO

Com a determinação dos requisitos de usuário, é possível realizar a transformação desses atributos em requisitos de projeto que conduzirão o desenvolvimento do produto para que esse satisfaça o objetivo geral do projeto. Os 7 requisitos de usuário foram interpretados, convertidos e desdobrados em 19 atributos do produto, como mostra a quadro 2.

Quadro 2: Conversão dos requisitos de usuário em requisitos de projeto.

Requisitos do Usuário	Requisitos de Projeto
Personalização	Possibilitar diferentes configurações
	Ter diferentes elementos (acessórios)
Mobilidade	Ser fácil de deslocar
Funcionalidade	Acondicionar produtos
	Se adequar aos produtos
	Expor produtos
	Ter dimensões adequadas
	Ser versátil
Resistência	Ser durável
	Ser resistente
	Usar material apropriado
Segurança	Ter estrutura estável
	Acabamento sem aspereza
	Manter integridade dos produtos
Usabilidade	Ser ergonômico
	Ter fácil montagem
	Ter fácil personalização
Aparência neutra	Ter estética minimalista
	Ter cores sóbrias

Fonte: Autora.

2.7.3 QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT (QFD)

Como Back (2008) propõe, foi feita a classificação dos requisitos estabelecidos conforme seu grau de importância através de uma escala numérica. O método proposto e utilizado foi o Desdobramento da Função Qualidade (QFD) de Akao (1990) que representa as necessidades de projeto em características mensuráveis. Neste projeto, foi empregada uma adaptação dessa ferramenta. Para cada requisito de usuário, foi determinado, pela autora, um peso para a importância, o que pode ser visto no quadro 3. Na escala empregada, os valores usados foram 1, significando pouco importante, 3, importante e 5, muito importante.

Quadro 3: Pesos atribuídos aos requisitos de usuário.

Requisito de usuário	Peso
Personalização	5
Mobilidade	3
Funcionalidade	5
Resistência	3
Segurança	5
Usabilidade	5
Aparência neutra	3

Fonte: Autora.

Tabela 1: Adaptação da ferramenta QFD (continua).

Requisitos do Usuário		Requisitos de Projeto						
	Peso	Possibilitar diferentes configurações	Ter diferentes elementos	Ser fácil de deslocar	Acondicionar produtos	Se adequar aos produtos	Expor produtos	
Personalização	5	5	5	1	3	5	5	
Mobilidade	3	5	1	5	1	3	5	
Funcionalidade	5	5	3	3	5	5	5	
Resistência	3	5	1	1	3	1	1	
Segurança	5	1	1	5	3	1	3	
Usabilidade	5	5	5	5	3	5	5	
Aparência neutra	3	3	1	1	1	1	5	
Total Sem Peso		29	17	21	19	21	29	

Requisitos do Usuário		Requisitos de Projeto						
	Peso	Ter dimensões adequadas	Ser versátil	Ser durável	Ser resistente	Usar material apropriado	Ter estrutura estável	
Personalização	5	5	5	5	5	3	3	
Mobilidade	3	5	5	3	1	1	5	
Funcionalidade	5	5	5	3	3	3	3	
Resistência	3	5	3	5	5	5	5	
Segurança	5	3	1	1	3	5	5	
Usabilidade	5	5	3	1	1	1	3	
Aparência neutra	3	1	5	3	1	3	1	
Total Sem Peso		29	27	21	19	21	25	

Tabela 1: Adaptação da ferramenta QFD (conclusão).

Requisitos do Usuário		Requisitos de Projeto					
		Peso	Acabamento sem aspereza	Manter integridade dos produtos	Ser ergonômico	Ter fácil montagem	Ter fácil personalização
Personalização	5	1	3	3	5	5	5
Mobilidade	3	3	5	3	3	3	1
Funcionalidade	5	5	5	5	5	5	5
Resistência	3	1	5	1	3	3	3
Segurança	5	5	5	3	1	1	1
Usabilidade	5	1	1	5	5	5	5
Aparência neutra	3	1	1	1	1	1	1
Total Sem Peso		17	25	21	23	21	21

Requisitos do Usuário		Requisitos de Projeto			
		Peso	Ter estética minimalista	Ter cores sobrias	Total Com Peso
Personalização	5	1	1	69	345
Mobilidade	3	1	3	59	177
Funcionalidade	5	3	3	79	395
Resistência	3	1	1	55	165
Segurança	5	1	1	49	245
Usabilidade	5	3	5	67	335
Aparência neutra	3	5	5	41	123
Total Sem Peso		15	19		

A partir dos resultados obtidos com a elaboração do QFD, foi realizada a ordenação dos requisitos de projeto de acordo com o grau de importância, do mais relevante ao menos relevante. Dessa forma, pode-se observar essa classificação na tabela 2, que tem o intuito de auxiliar no desempenho adequado dos objetivos do projeto, atendendo aos requisitos de usuário.

Tabela 2: Ordenação dos requisitos de projeto.

Classificação	Requisito de Projeto	Pontuação
1º	Expor produtos	29
2º	Possibilitar diferentes configurações	29
3º	Ter dimensões adequadas	29
4º	Ser versátil	27
5º	Manter integridade dos produtos	25
6º	Ter estrutura estável	25
7º	Ter fácil montagem	23
8º	Se adequar aos produtos	21
9º	Ser fácil de deslocar	21
10º	Ter fácil personalização	21
11º	Ser ergonômico	21
12º	Usar material apropriado	21
13º	Ser durável	21
14º	Acondicionar produtos	19
15º	Ter cores sóbrias	19
16º	Ser resistente	19
17º	Ter diferentes elementos	17
18º	Acabamento sem aspereza	17
19º	Ter estética minimalista	15

Fonte: Autora.

Assim, percebe-se que os requisitos de projeto mais importantes estão relacionados à funcionalidade, personalização e usabilidade dos atributos dos requisitos de usuário. A versatilidade e a customização aparecem nos principais itens, como em “possibilitar diferentes configurações”, “ter fácil personalização” e “se adequar aos produtos”.

3. PROJETO CONCEITUAL

Nesta etapa serão elaborados os princípios funcionais e de estilo do projeto que orientarão a idealização do mobiliário customizável para apresentação de vestuário no ambiente de loja.

3.1 CONCEITO

Para que se obtivesse o conceito do produto, foi desenvolvido individualmente pela autora um mapa mental a partir do qual foi possível extrair palavras relevantes para o projeto. As palavras que se mostraram mais importantes foram: apresentação, mobiliário, versatilidade, customização, loja e pessoas. A partir dessas expressões, designou-se o termo VERSATILIDADE como conceito principal do projeto, já que essa se relaciona com as demais. O mapa mental pode ser encontrado no apêndice IV.

Pretende-se aplicar a versatilidade na apresentação das peças de vestuário, do mobiliário no espaço da loja e na customização do mobiliário com o intuito de oferecer maior variabilidade na experiência de compra dos consumidores, possibilitando sempre apresentar novidades a eles. Seguindo os conceitos de Blessa (2011), o foco do projeto é desenvolver um móvel para lojas pequenas do segmento de vestuário, tendo em vista a importância de essas lojas passarem por modificações em sua configuração regularmente.

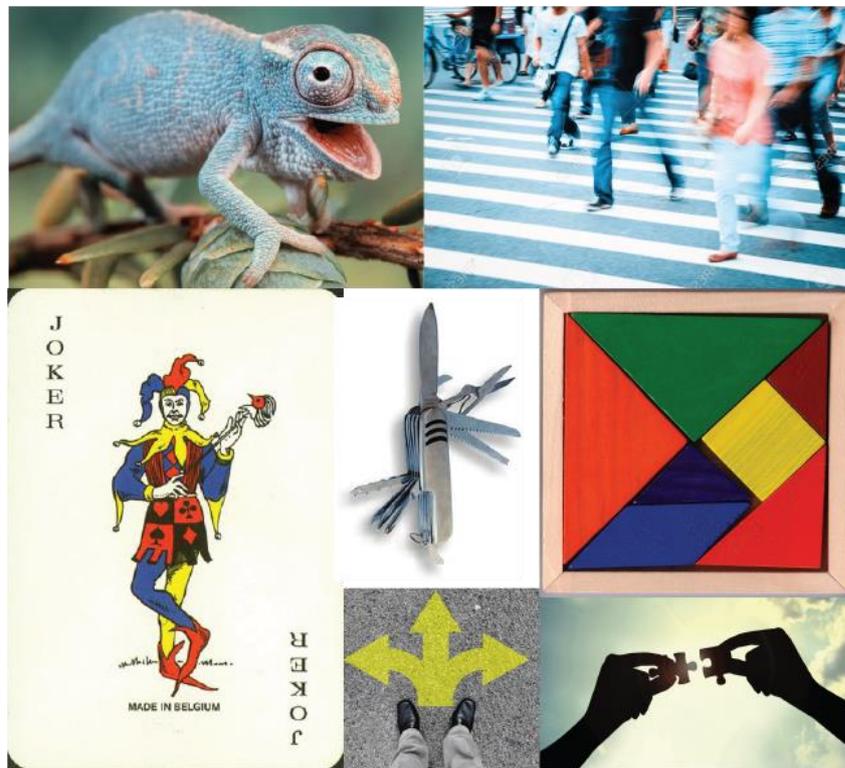
3.2 CONCEPÇÃO DE ESTILO

A fim de conceber estilos e diretrizes para a geração de alternativas do produto em desenvolvimento, procurou-se entender aspectos semânticos e simbólicos do projeto. Esses elementos foram analisados através da pesquisa de imagens que pudessem ser usadas como referências visuais para estimular a criatividade.

3.2.1 PAINEL CONCEITUAL

O conceito principal do produto é representado pela versatilidade, que pode ser desdobrada em diferentes aspectos como mutabilidade, multifuncionalidade e movimento, que foram expressos em imagens na Figura 29. Para que esses atributos possam ser concretizados em um produto coringa, é necessário que haja encaixes que permitam objetivos distintos, possibilitando diversas alternativas de configurações.

Figura 29: Painel Conceitual.



Fonte: Autora.

3.2.2 PAINEL DE SIMILARES

O painel abaixo (Figura 30) é um resumo da análise sincrônica feita anteriormente e das imagens usadas nos questionários que mais agradaram projetistas, lojistas e consumidores.

Figura 30: Painel de Similares.



Fonte: Autora.

3.2.3 PAINEL DE MATERIAIS E CORES

Este painel (Figura 31) mostra materiais que podem ser usados no equipamento em desenvolvimento e as cores que podem vir a ser aplicadas nesses materiais. As escolhas foram feitas para que o produto tenha estética minimalista, de forma a não chamar a atenção dentro da loja.

Figura 31: Painel de Materiais e Cores.



Fonte: Autora.

3.3.1 MATRIZ MORFOLÓGICA

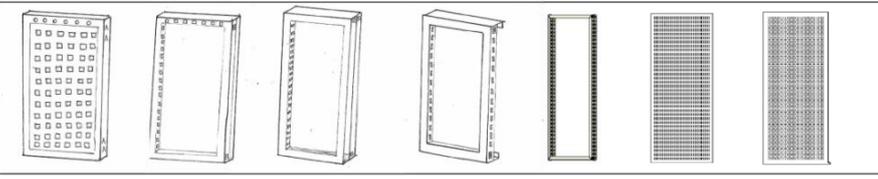
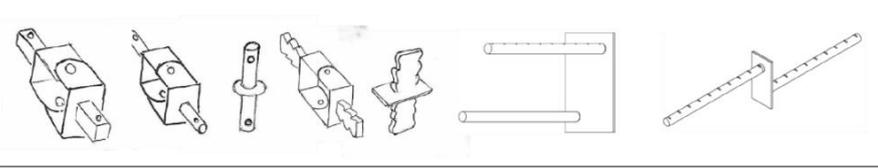
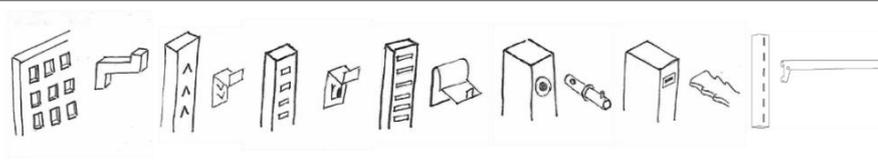
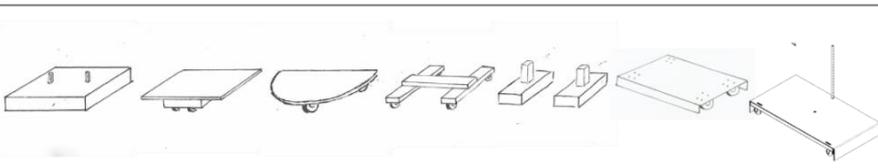
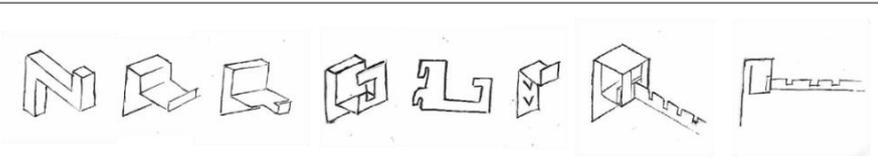
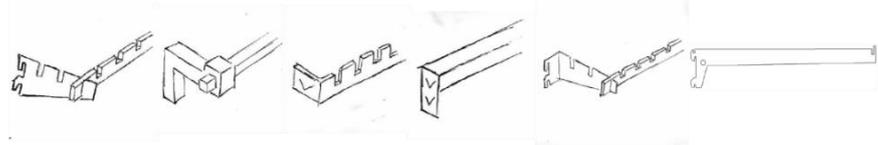
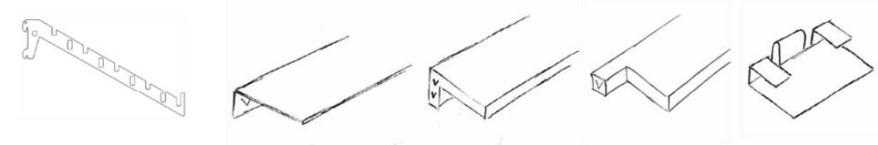
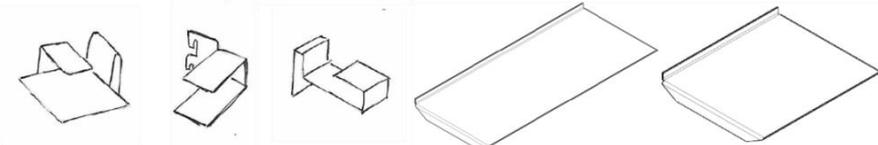
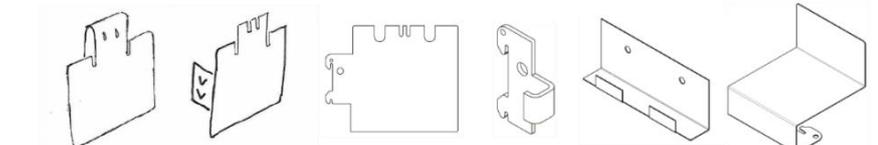
Essa ferramenta de geração de concepções tem o objetivo de auxiliar o processo de criação e consiste em desenvolver opções de solução para os requisitos de projeto. Com as funções necessárias identificadas, busca-se princípios de solução alternativos para cada parâmetro e, depois, para o problema como um todo (BACK, 2008).

Para entender melhor a estrutura formal do produto, foi feita uma matriz morfológica (Quadro 4), a fim de organizar a evolução da geometria do equipamento e seus acessórios. Os requisitos se referem às possibilidades de exposição de artigos e de personalização do móvel. Por isso, desde o princípio da geração de alternativas, percebeu-se que seria importante o desenvolvimento de diversos acessórios que pudessem ser encaixados em diferentes partes do equipamento, garantindo ampla variedade de configuração ao produto e flexibilidade na organização da loja. Assim, haverá autonomia para fazer alterações na imagem da loja, satisfazendo a vontade dos clientes de vivenciar novidades sem a necessidade de substituir móveis frequentemente.

Para que o equipamento seja versátil, foram consideradas estruturas que pudessem acomodar os acessórios em diferentes disposições. Logo se pensou em uma moldura com furos onde pudesse ser inserida uma chapa perfurada. Todos os orifícios presentes na chapa e na estrutura têm a finalidade de encaixar acessórios para expor peças de vestuário.

As alternativas de cada parâmetro foram analisadas separadamente em um primeiro momento e avaliadas quanto a sua eficiência e viabilidade, priorizando as opções que usam sistemas já existentes no mercado. A análise das alternativas está a seguir, em Descrição e Avaliação das Alternativas.

Quadro 4: Matriz Morfológica.

MATRIZ MORFOLÓGICA	
SER VERSÁTIL	
POSSIBILITAR DIFERENTES CONFIGURAÇÕES	
TER FÁCIL MONTAGEM	
SER FÁCIL DE DESLOCAR	
EXPOR PRODUTOS	    

Fonte: BACK (2008) - Adaptado.

3.3.2 DESCRIÇÃO E AVALIAÇÃO DAS ALTERNATIVAS

3.3.2.1 ESTRUTURA PRINCIPAL

O primeiro requisito considerado diz respeito à versatilidade do produto, que está atribuída a estrutura do equipamento. Entendeu-se que uma boa forma de conferir flexibilidade seria através de um suporte retangular, como uma moldura, que pudesse receber uma chapa perfurada para receber elementos. As alternativas que visam cumprir esse parâmetro se encontram na figura 33.

Na figura 33a pode-se ver a primeira opção de moldura, na qual placa perfurada já está encaixada na moldura. Na parte superior da estrutura há furos, onde poderiam ser pendurados cabides quando a placa não estivesse sendo usada. Imaginou-se a moldura em aço e a placa em madeira, com furos quadrados para encaixar possíveis elementos também em madeira. Há furos laterais nos quais podem ser atrelados acessórios de exposição ou de união entre molduras. Já a figura 33b mostra uma evolução, a estrutura passou a ser tubular, ganhou furos em sua face interna e um vão na parte de trás, onde uma placa poderá ser inserida lateralmente.

Figura 33: Alternativas de estrutura.

Figura 33a

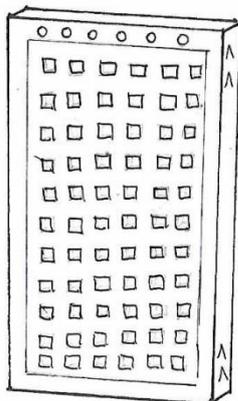


Figura 33b

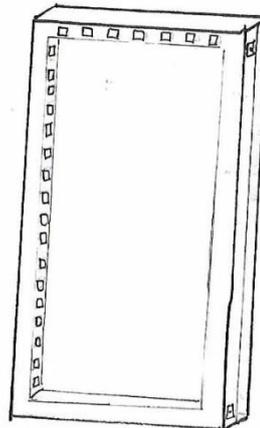


Figura 33c

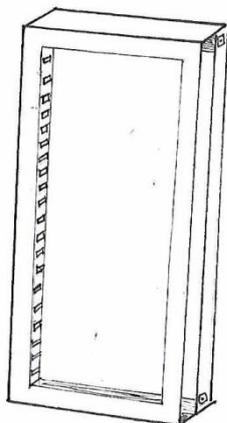


Figura 33d

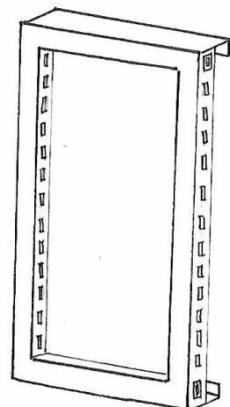
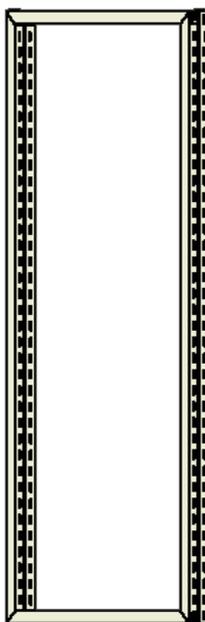


Figura 33e



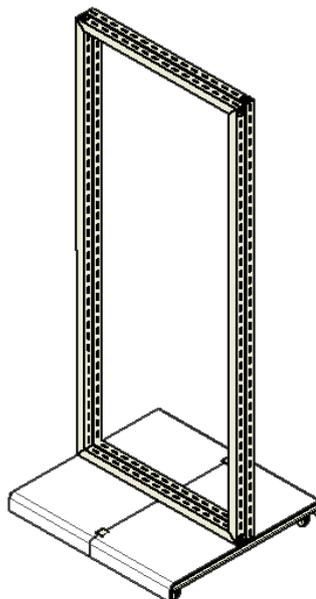
Fonte: Autora.

A figura 33c mostra uma alternativa que possui duas partes. A seção frontal tem abertura lateral por onde a chapa perfurada entra de lado e na posterior há a moldura de cremalheiras, que é a estrutura com furos para o encaixe de elementos. Porém, se a placa ficasse na frente das faces perfuradas da estrutura, não seria possível usá-las enquanto a placa estivesse na moldura. Por isso, pensou-se numa opção com a ordem inversa, que pode ser vista na figura 33d. A cremalheira ficou na parte anterior e as canaletas para chapa ser introduzida lateralmente ficaram atrás. Assim, acessórios podem ser usados na moldura e na chapa ao mesmo tempo.

O maior avanço pode ser visto na figura 33e, que apresenta uma estrutura composta por duas molduras tubulares de cremalheira e placas nas partes superior e inferior que unem essas molduras, deixando um pequeno espaço entre elas para que uma chapa perfurada possa entrar. Com duas molduras e nessa disposição é possível expor produtos em ambos os lados, proporcionando mais possibilidades de aplicação. Desse modo, verificou-se que a última opção fornece maior flexibilidade na organização do layout de lojas.

Em todas as alternativas foi estudado como seriam encaixados os elementos de união e a base na estrutura principal. Os prováveis sistemas de junção (apresentadas na próxima seção) exigiam bucha de guia para garantir fixação e, por isso, o local onde os encaixes entrariam nas molduras tiveram que ser estudados para que duas guias não se cruzassem na parte interna da moldura. Devido à versatilidade do produto, a estrutura principal deve ser usada em diferentes configurações, o que exige encaixes em diversas partes da moldura. Para que não ocorra conflito entre guias, os encaixes da base na moldura não são alinhados, há entradas em beiradas opostas de cada moldura. Na figura 34 é possível ver as laterais externas da estrutura, onde há entradas circulares nas extremidades.

Figura 34: Moldura com base.



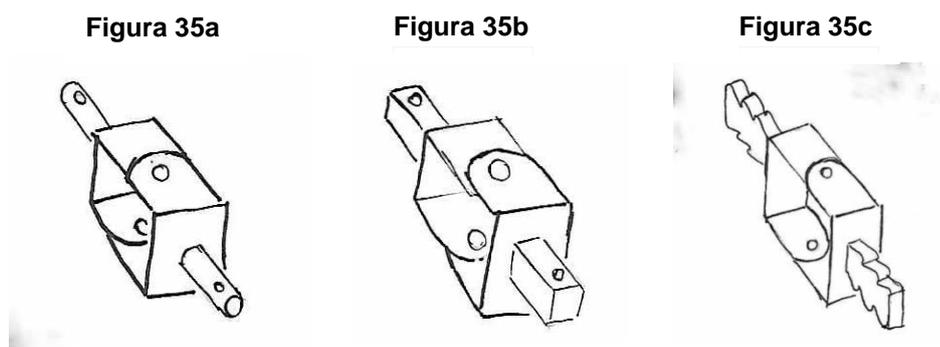
Fonte: Autora.

3.3.2.2 ELEMENTOS DE UNIÃO

Com a estrutura principal resolvida, começou-se a procurar soluções que viabilizassem diferentes configurações para o módulo, composto por moldura e chapa. Foram considerados arranjos para a moldura sozinha ou conjugada com mais módulos.

Durante o desenvolvimento dos componentes que poderiam capacitar mais composições, também foi feita a análise do sistema que melhor cumpre a função de unir a moldura a outros dispositivos. Inicialmente foram ponderados elementos pivotantes de união entre molduras que poderiam auxiliar na arrumação dos móveis no ambiente, como mostra a figura 35. Porém, com o progresso do projeto, foi constatado que não haveria a necessidade desse vínculo, já que há freio nos rodízios que a base possui, como será visto adiante. Assim, os freios nas rodas serão suficientes para manter o equipamento imóvel e na posição pretendida, seja ao lado de outros módulos, em uma disposição retilínea e formando a ideia de unidade para o móvel, ou em outras angulações para compor diferentes layouts e abranger mais áreas do espaço.

Figura 35: Alternativas de união pivotante.



Fonte: Autora.

Na figura acima, observa-se que a diferença entre os componentes são os métodos de encaixe empregados. Esses foram os métodos considerados para encaixar estruturas, seja a moldura com a base ou moldura com outra moldura. As figuras 35a e 35b mostram encaixes por pressão, enquanto a figura 35c exibe uma variação do sistema utilizado para firmar o apoio de cabeça no banco do carro.

Esse último se destacou devido à fixação e a estabilidade proporcionada às peças unidas. Ele também é interessante por se encaixar em níveis, devido às ranhuras presentes na haste cilíndrica, e ao acabamento polimérico externo da bucha guia, onde há um “botão” que deve ser pressionado para permitir a desvinculação das partes. Por esses motivos, optou-se por usar o encaixe convencional usado em bancos de carros por ser um sistema que é amplamente empregado. A diferença entre o que é usado no carro e o que é usado neste projeto está no tamanho da haste. A haste cilíndrica costuma ter, aproximadamente, 15 cm, mas, para o equipamento, haverá haste em duas medidas, 40 e 20 cm de comprimento, para garantir a estabilidade do produto.

Uma possibilidade de configuração estudada foi a de unir três molduras, formando um “U” invertido, para constituir um balcão. Para tal, foram desenvolvidos elementos de união para deixar essa disposição viável. As alternativas geradas não foram muito distintas uma da outra, todas compreendiam uma placa metálica com os encaixes soldados. As diferenças se deram pela posição dos encaixes, conforme as alternativas para as molduras eram desenvolvidas e o local de encaixe mudava. A figura 36 mostra duas uniões necessárias para formar o balcão, a diferença entre elas está no posicionamento das hastes, devido à localização das entradas.

Figura 36: União para balcão.

Figura 36a

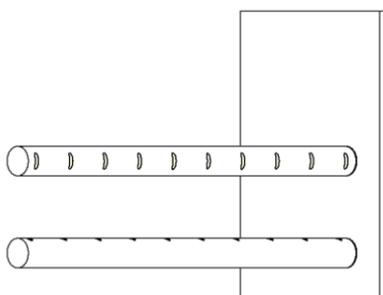
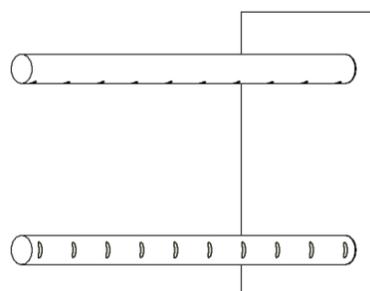


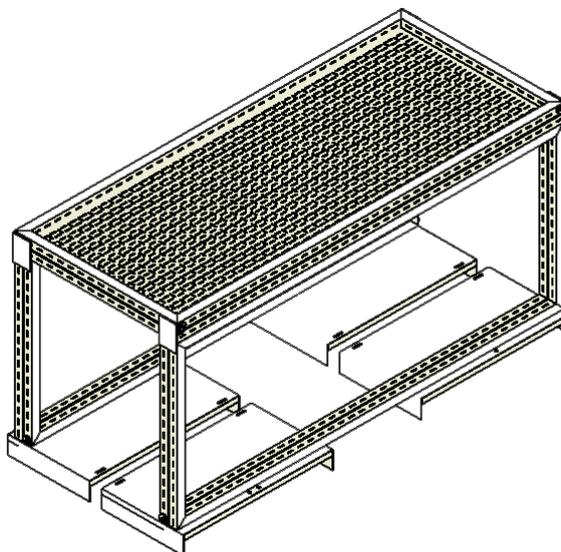
Figura 36b



Fonte: Autora.

Já a figura 37 mostra como seria o balcão montado, com as uniões e bases encaixadas.

Figura 37: Balcão.



Fonte: Autora.

Também foi feita a análise da viabilidade de usar as molduras na horizontal para expor produtos. Para ficar numa altura adequada às medidas do campo visual humano, é necessário usar duas molduras, uma em cima da outra. Com o objetivo de acoplar uma estrutura na outra, foi desenvolvido um elemento simples de ligação. Novamente, a diferença entre as alternativas elaboradas se deram pelo tipo de encaixe empregado, uma vez que a definição do sistema de união se deu ao longo da geração de alternativas. Em todas as imagens da figura 38 pode-se ver que os elementos são compostos por uma placa e duas hastes, cada haste é inserida em uma moldura. Para padronizar o sistema dos encaixes, a opção escolhida foi a apresentada na figura 38c.

Figura 38: Alternativas de encaixe entre molduras.

Figura 38a

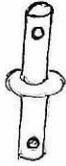


Figura 38b

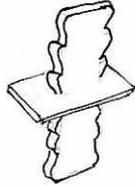
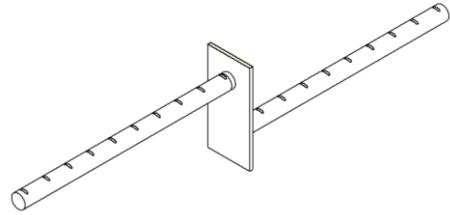


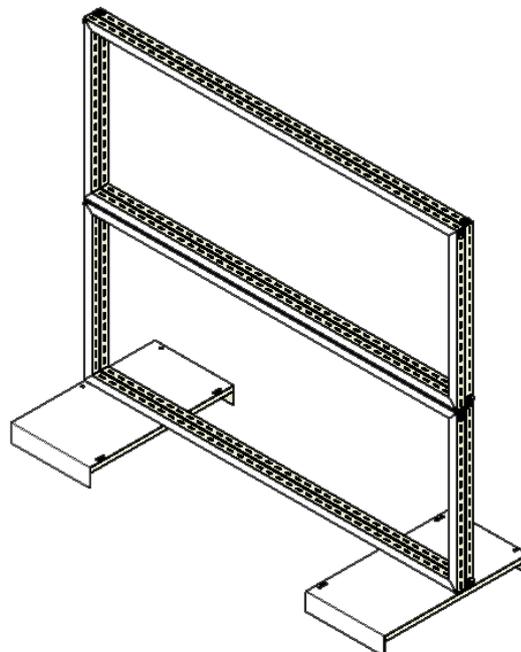
Figura 38c



Fonte: Autora.

A figura 39 mostra a estrutura montada na horizontal, onde são usados dois encaixes entre molduras da opção selecionada (Figura 38c). Para essa configuração, é necessário utilizar um par de bases de uma das molduras e suas respectivas hastes.

Figura 39: Estrutura horizontal.



Fonte: Autora.

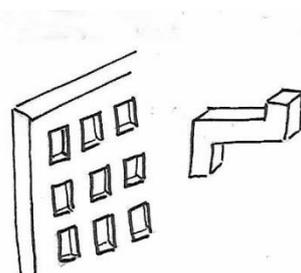
3.3.2.3 TIPOS DE ENCAIXE

No item anterior foram abordados os sistemas de encaixe usados entre estruturas, esta seção trata sobre as opções de encaixe que foram ponderadas para serem aplicada nos acessórios que serão usados para expor artigos de vestuário.

Para efetivar a versatilidade do equipamento, percebeu-se que seria essencial ter uma variedade de acessórios que pudessem ser facilmente inseridos e removidos em diferentes partes da estrutura, para atender as mais diversas necessidades dos lojistas. A partir disso, foram consideradas opções de encaixes, existentes ou não, que poderiam ser empregadas em acessórios de exposição. O objetivo dessa etapa era encontrar um sistema que funcionasse bem tanto na estrutura principal quanto na chapa perfurada, que pode ou não ser introduzida entre as molduras, para que fosse possível utilizar os mesmos suportes em ambas as opções.

Inicialmente, foi considerado um painel de madeira com furos quadrados, onde seriam encaixados acessórios também em madeira (Figura 40). Porém, o encaixe desse suporte, por ser de madeira, tem dimensões robustas comparadas a outros sistemas e isso acarretaria em uma moldura tubular também com medidas maiores. A intenção é conseguir projetar uma estrutura de dimensões reduzidas, que não tenha mais notabilidade que os produtos expostos.

Figura 40: Encaixe para painel com furos quadrados.

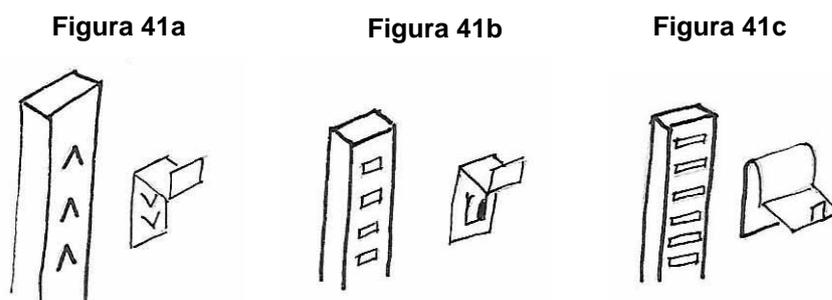


Fonte: Autora.

As figuras 41a e 41b mostram dois encaixes metálicos similares. As duas opções propõe o uso de suportes metálicos que teriam cortes que seriam levemente afastados do plano do restante da chapa, para que assim pudessem ser inseridos em uma abertura. Na figura 41a, a abertura teria o mesmo desenho do corte e

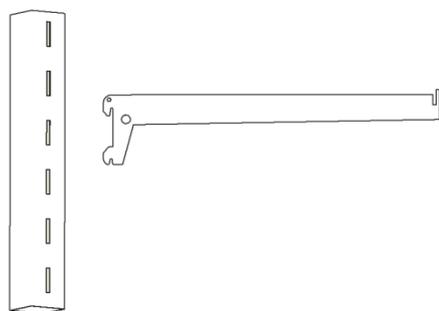
afastamento que o suporte, mas o desenho de seta seria cortado no sentido oposto do acessório para que o encaixe pudesse acontecer. O acessório da figura 41b é semelhante ao que acabou de ser explicado, se distinguindo apenas pelo desenho do corte que é composto por três lados de um retângulo. O encaixe do suporte na estrutura se daria através de uma fenda retangular. Já a alternativa da figura 41c também tem uma fenda retangular para o suporte ser inserido. Nessa imagem, o encaixe do acessório é uma barra retangular dobrada. Para esse último encaixe funcionar, seria necessário fazer outra estrutura dentro da moldura para que o acessório não ficasse instável, aumentando o peso e o tamanho da estrutura principal.

Figura 41: Encaixes em chapa dobrada.



Fonte: Autora.

Depois foi analisado o encaixe de um suporte existente, amplamente usado no varejo e encontrado como “suporte versátil” em aço. Apesar de ser um sistema conhecido, não há muita variedade de acessórios com esse encaixe para venda. Em geral, os suportes que são vendidos tem a função de sustentar prateleira. Esses suportes são inseridos em cremalheiras, que são estruturas metálicas com furos verticais retangulares (Figura 42). Por causa de um detalhe que há entre os ganchos, o suporte fica mais estável que os anteriormente citados quando encaixado. Trata-se de duas dobras que saem do plano do restante do suporte, como pode ser visto na figura 43.

Figura 42: Cremalheira e suporte.

Fonte: Autora.

Figura 43: Detalhe do suporte.

Fonte: Autora.

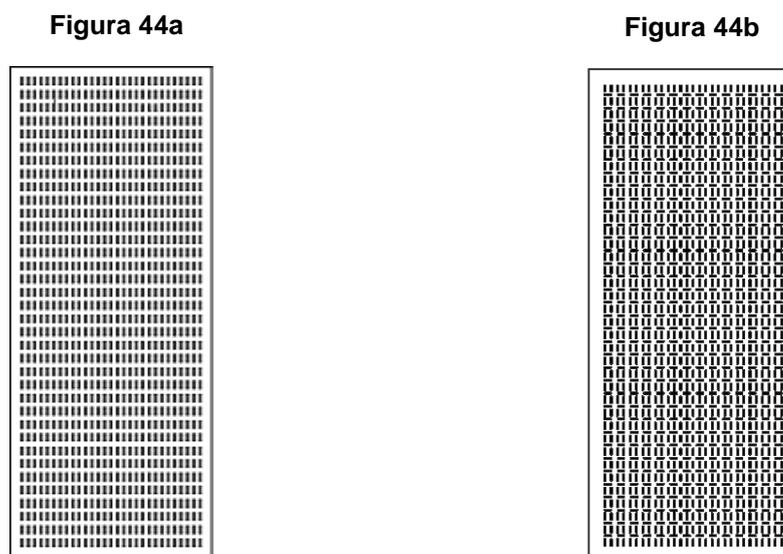
O sistema de cremalheira foi a alternativa que mais se enquadrou no propósito do projeto por ser um encaixe já existente, estável e com fácil montagem e desmontagem. Também foi percebida uma oportunidade de mercado, já que a funcionalidades dos suportes encontrados com esse método são deveras limitados, deixando espaço para desenvolver acessórios com outras atribuições.

3.3.2.4 PAINEL PERFURADO

Com o intuito de aumentar as possibilidades de configuração dos produtos no equipamento, foi entendido que seria importante ter a opção de usar uma chapa perfurada na estrutura principal. Isso traz flexibilidade ao móvel já que com o painel haverá mais alternativas de composição de acessórios e mercadorias.

Após a definição do tipo de encaixe usado entre acessórios e estrutura, desenhou-se um painel com furos verticais correspondentes a esse sistema (Figura 44a). Posteriormente essa alternativa foi refinada e ganhou fendas também na horizontal, permitindo que a chapa e os acessórios de exposição possam ser usados na horizontal (Figura 44b). Esse painel melhorado ganhou uma pequena saliência no canto inferior direito para auxiliar a retirá-lo da estrutura principal.

Figura 44 Alternativas de painel.



Fonte: Autora.

3.3.2.5 BASE

Para cumprir o requisito de ser fácil de deslocar, identificou-se a necessidade da base que sustenta as molduras ter rodas, para facilitar a remodelação da loja. Na matriz morfológica é possível ver opções elaboradas para a base, algumas com as rodas aparentes e outras com elas cobertas. Por questões estéticas, a preferência para que as rodas ficassem ocultas. Porém, se o usuário ficasse sem acesso à parte de dentro da base enquanto a estrutura estivesse em uso, não seria possível manipular os freios que costumam ter nos rodízios de silicone e que são de extrema importância para o produto em desenvolvimento. Como o equipamento poderá ser posicionado em qualquer parte do ambiente, é indispensável que ele não se desloque enquanto as pessoas interagem com o que está exposto. Por esse motivo, priorizou-se o acesso aos rodízios, os cobrindo na medida do possível. Dessa forma, as rodas ficam aparentes em dois lados e ocultas em outros dois lados na alternativa selecionada.

Apesar de terem sido considerados certos formatos, entendeu-se que a forma retangular daria maior estabilidade à estrutura e que o provável material a ser usado é o aço. As primeiras alternativas elaboradas foram de uma única base para

sustentar a estrutura principal, mas com o desenrolar do projeto e a possibilidade das molduras serem usadas na horizontal, determinou-se que seriam duas bases. Isso foi definido para que não houvesse a necessidade do equipamento vir acompanhado de outra base que só seria usada quando as molduras fossem usadas na horizontal. Assim, ao invés de uma base grande para quando a estrutura é usada na vertical, optou-se por duas bases menores, que podem ser usadas juntas (molduras na vertical) ou separadas (molduras na horizontal). As bases utilizadas separadamente podem ser vistas nas figuras 37 e 39, mostradas em itens anteriores.

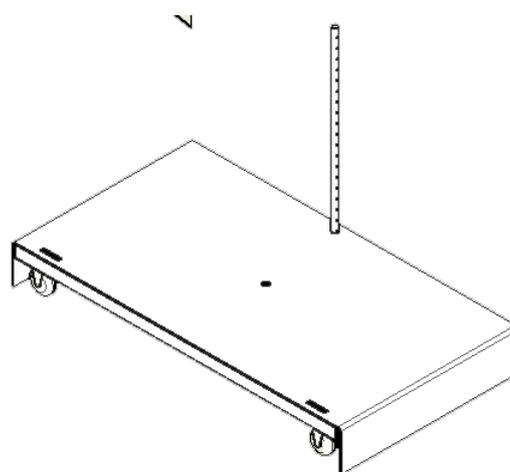
As bases serão encaixadas nas molduras com o sistema já explicado no item que aborda os elementos de união, que vem a ser a haste metálica com ranhuras comumente usada para juntar apoio de cabeça ao banco dos carros. Para que essas peças possam ser empilhadas no transporte, a barra de encaixe não será fixa na base. A haste possui rosca em uma das extremidades (Figura 45), podendo ser encaixada na cavidade apropriada na base e firmada com uma porca. Assim, a base escolhida tem rodízios com freio que ficam aparentes nas laterais e cobertos nas partes da frente e de trás e cavidade com rosca para entrada da haste com ranhuras (Figura 46).

Figura 45: Haste com rosca e ranhuras.



Fonte: Autora.

Figura 46: Base com haste.



Fonte: Autora.

3.3.2.6 ACESSÓRIOS

Para expor os produtos no equipamento, percebeu-se que seriam necessários elementos para acondicionar e mostrar as mercadorias para os clientes. Foram estudados acessórios que permitam apresentar adequadamente peças de vestuário habitualmente encontradas no varejo. Conforme eram examinados diferentes sistemas de encaixe, os acessórios foram sofrendo modificações para se tornarem viáveis e cumprirem sua função.

Quando a finalidade for dar destaque a um artigo, esse pode ser colocado em um cabide pendurado em um gancho na estrutura. A intenção era que o gancho fosse usado de mais de uma maneira, potencializando sua funcionalidade. Por isso, as alternativas selecionadas (Figura 47) podem ser usadas tanto encaixadas na vertical quanto na horizontal.

Figura 47: Alternativas selecionadas de gancho.

Figura 47a

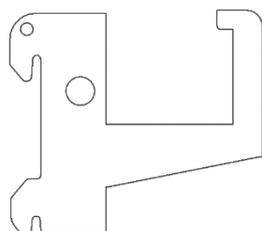
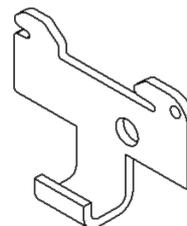


Figura 47b



Fonte: Autora

A fim de reduzir o número de acessórios, buscou-se desenvolver componentes com mais de uma aplicação. A intenção era aprimorar o “suporte versátil” que se encontra no mercado e impor mais uma atribuição a ele. O elemento existente costuma ser usado para colocar cabides e como apoio para prateleira. Para ganhar uma nova funcionalidade, o acessório ganhou uma cavidade próxima à extremidade (Figura 48), onde pode ser encaixada uma arara. Portanto, usando dois desses acessórios aperfeiçoados, que têm aproximadamente 30 cm de

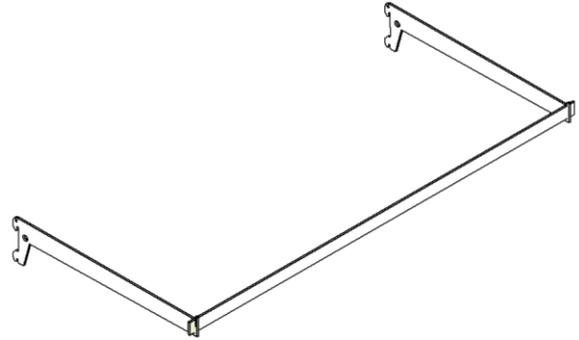
comprimento, é possível encaixar uma arara, permitindo a exposição de um número maior de produtos (Figura 49).

Figura 48 Suporte reto.



Fonte: Autora.

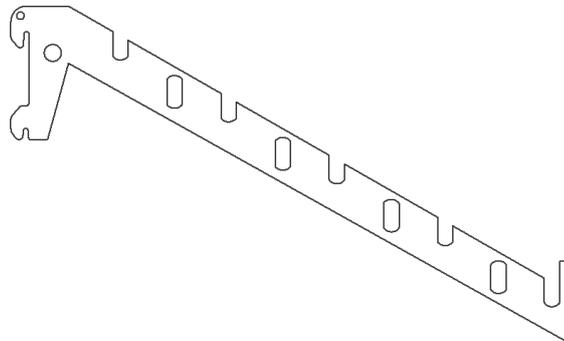
Figura 49: Arara montada.



Fonte: Autora.

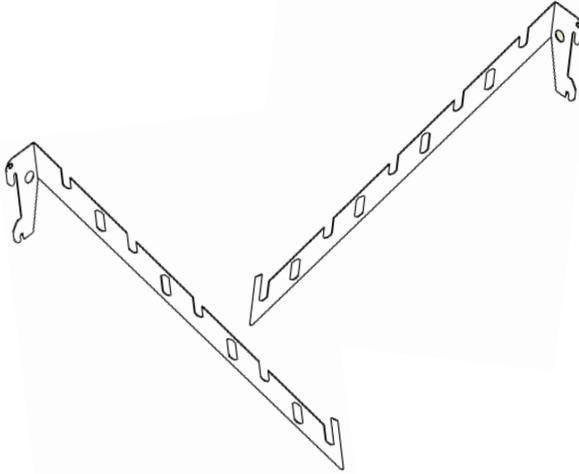
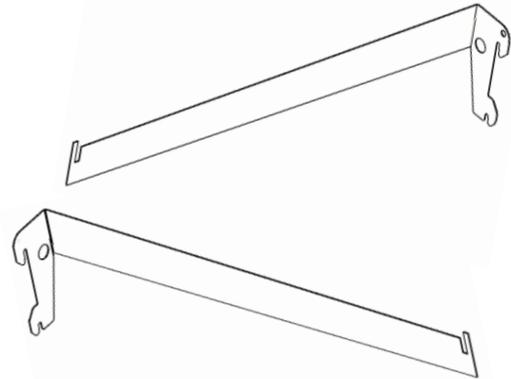
Para diversificar a apresentação de peças de vestuário, também foi elaborado um suporte inclinado (Figura 50). Esse acessório permite expor os artigos em cascata e também pode ser usado na horizontal, colocando cabides nos furos.

Figura 50: Suporte inclinado.



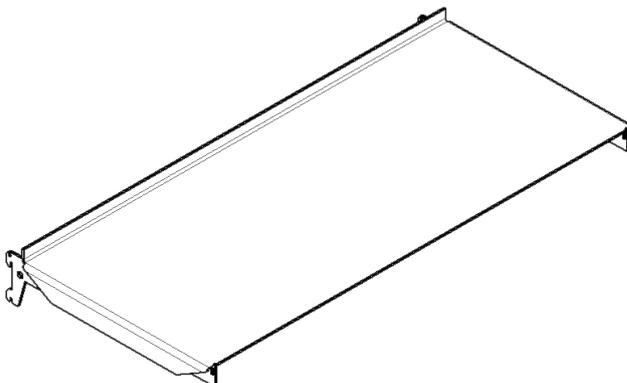
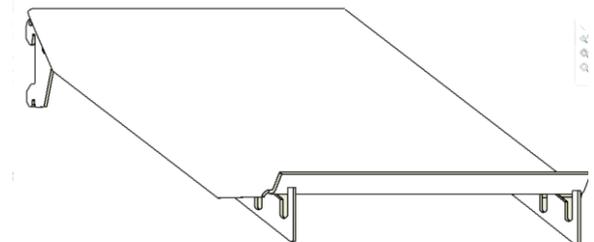
Fonte: Autora.

Foram projetadas versões desses acessórios com angulação de 90° em relação ao encaixe (Figura 51). Assim, os componentes podem ser usados na moldura, sem a necessidade de serem encaixados no painel, e ainda ficarem para frente. Isso permite que a arara seja montada mesmo sem a presença da chapa perfurada.

Figura 51: Suportes dobrados.**Figura 51a****Figura 51b**

Fonte: Autora.

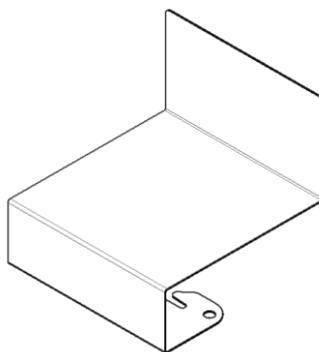
Além das aplicações apresentadas dos suportes, tanto os retos quanto os dobrados, eles também servem para apoiar prateleiras. Foram criadas prateleiras em dois tamanhos, uma que abrange a largura interna da moldura e outra com a metade desse tamanho. Na figura 52 há a representação dos dois tamanhos, a primeira apoiada em suportes retos e a outra em inclinados. Ambas possuem uma pequena parede em um dos lados com dimensão maior, que serve para produtos expostos não caírem quando forem usadas inclinadas.

Figura 52: Prateleiras.**Figura 52a****Figura 52b**

Fonte: Autora.

No caso de uma loja ter mais de um equipamento, foi analisado como as molduras seriam armazenadas. Considerou-se que as molduras seriam acondicionadas empilhadas no chão ou escoradas na parede. Para as duas maneiras, foi elaborado um elemento (Figura 53), para ser encaixado nos furos internos ou externos, que impede que uma moldura encoste na outra, evitando que o acabamento delas seja danificado.

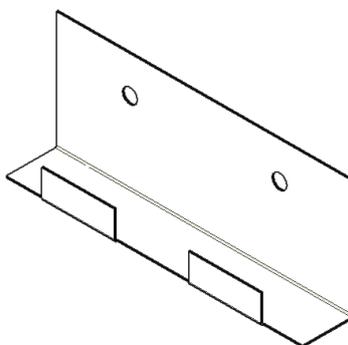
Figura 53: Suporte para armazenamento.



Fonte: Autora.

Como alternativa ao uso da base, a moldura poderá ser pendurada na parede, seja na vertical ou na horizontal, com o auxílio do suporte abaixo (Figura 54). O acessório pode ser fixado na parede e os furos da moldura encaixam nos “dentes” dele. Para pendurar na vertical, devem-se usar três desses suportes e na horizontal, quatro.

Figura 54: Suporte de parede.



Fonte: Autora.

3.4 REPRODUÇÃO DO PRODUTO

A fim de proporcionar uma melhor percepção sobre o equipamento, foram feitas representações do produto. A elaboração de referências físicas auxilia na compreensão de proporções e usabilidade.

Em um primeiro momento foi executado um modelo de papel bismarck em escala 1:5 (Figura 55). O primeiro aspecto observado foi a proporção entre moldura e base. O tamanho da base foi estudado para dar a estabilidade necessária ao equipamento. Apesar de suas dimensões serem avantajadas em relação à moldura, a proporção vista no modelo não se mostrou excêntrica e não deve causar estranheza nem chamar a atenção dos frequentadores da loja.

Figura 55: Modelo em escala.



Fonte: Autora.

Também foi confeccionado um *mock-up* em papel Bismarck da parte superior da moldura e do painel perfurado em tamanho natural (Figura 56). Foi avaliada a facilidade no processo de encaixe dos acessórios e a proporção em relação a essas partes. Observou-se o comportamento e a presença dos acessórios em diferentes posições. Por ter sido escolhido um encaixe já conhecido, não ocorreram impasses nesse âmbito, mesmo colocando os acessórios em posições que não costumam ser usados.

Figura 56: Mock-up.



Fonte: Autora.

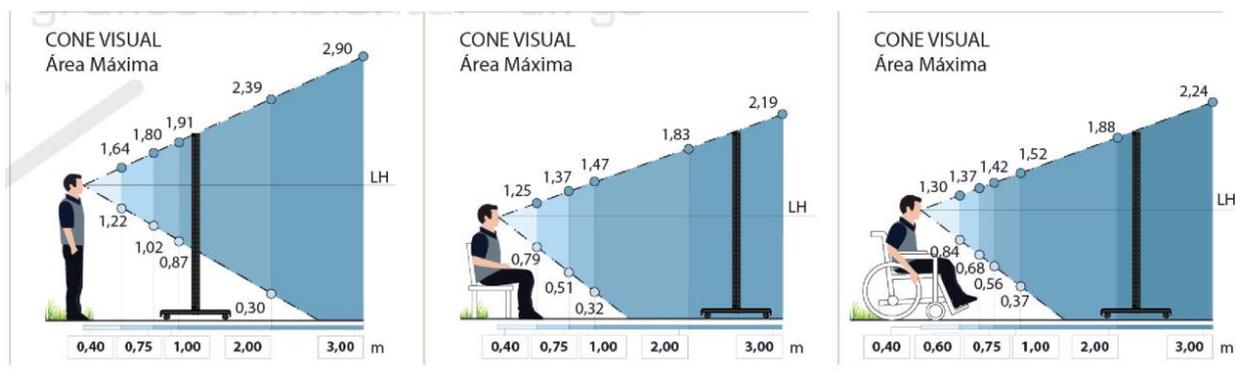
3.5 TESTES

Foram feitas avaliações para auxiliar na definição de dimensões, peso e cargas do produto, afim de que o equipamento seja ergonômico.

3.5.1 CAMPO VISUAL

Para que os produtos em venda possam ficar em posições favoráveis aos consumidores, foi feito um estudo para conferir o tamanho apropriado para o expositor, de forma a favorecer a visualização dos itens expostos. Para isso, foi feita uma análise da figura 57, que representa o campo visual de uma pessoa de estatura mediana.

Figura 57: Vista lateral do equipamento e campo visual.



Fonte: NDGA, 2011. Com grifos da autora.

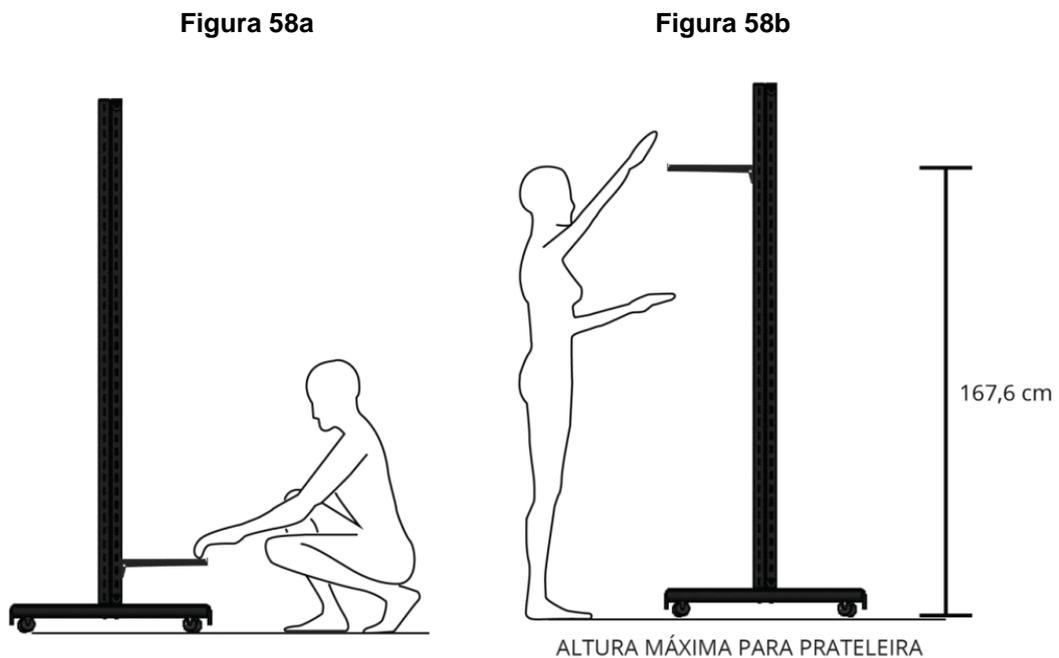
Para o equipamento montado, estimou-se uma altura aproximada de dois metros, sendo que a altura da base não ultrapassa os 10 cm. Na figura acima é possível constatar que o ponto mais alto do equipamento em desenvolvimento pode ser visto a pouco mais de um metro de distância por uma pessoa em pé e a pouco mais de dois metros por uma pessoa em uma cadeira de rodas. Em uma distância menor que três metros, tanto uma pessoa em pé quanto sentada podem observar a moldura inteira, da base ao topo.

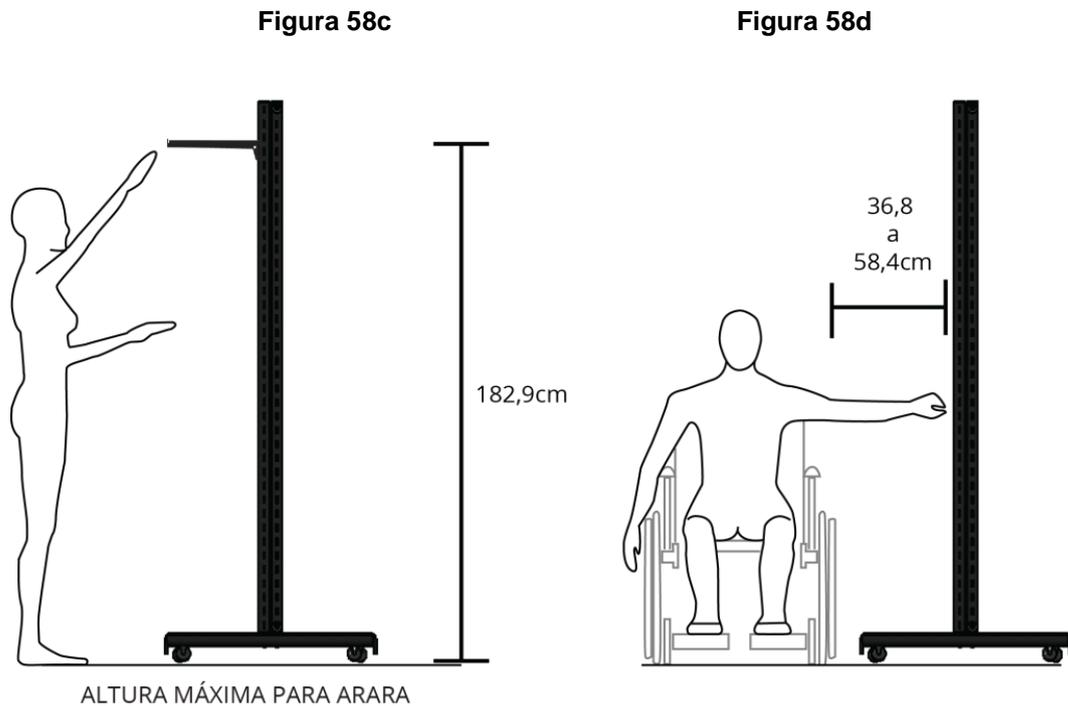
3.5.2 ALCANCE AO EQUIPAMENTO

Para que o expositor tenha medidas adequadas e o cliente tenha uma percepção satisfatória sobre os produtos apresentados, foram pesquisadas quais seriam as dimensões apropriadas para o mobiliário de lojas. Foram desenhados calungas para representar o posicionamento do cliente em relação ao equipamento (Figura 58).

As figuras abaixo mostram o alcance de uma pessoa de estatura mediana em relação a elementos encaixados na moldura. A figura 58d demonstra o alcance lateral de um cadeirante que, mesmo com a dimensão da base da estrutura, consegue atingir a estrutura principal, sendo que geralmente haverá acessórios encaixados, que fazem os produtos ficarem mais próximos do consumidor. As medidas indicadas foram obtidas do livro de Panero (2002).

Figura 58: Representação de alcance.





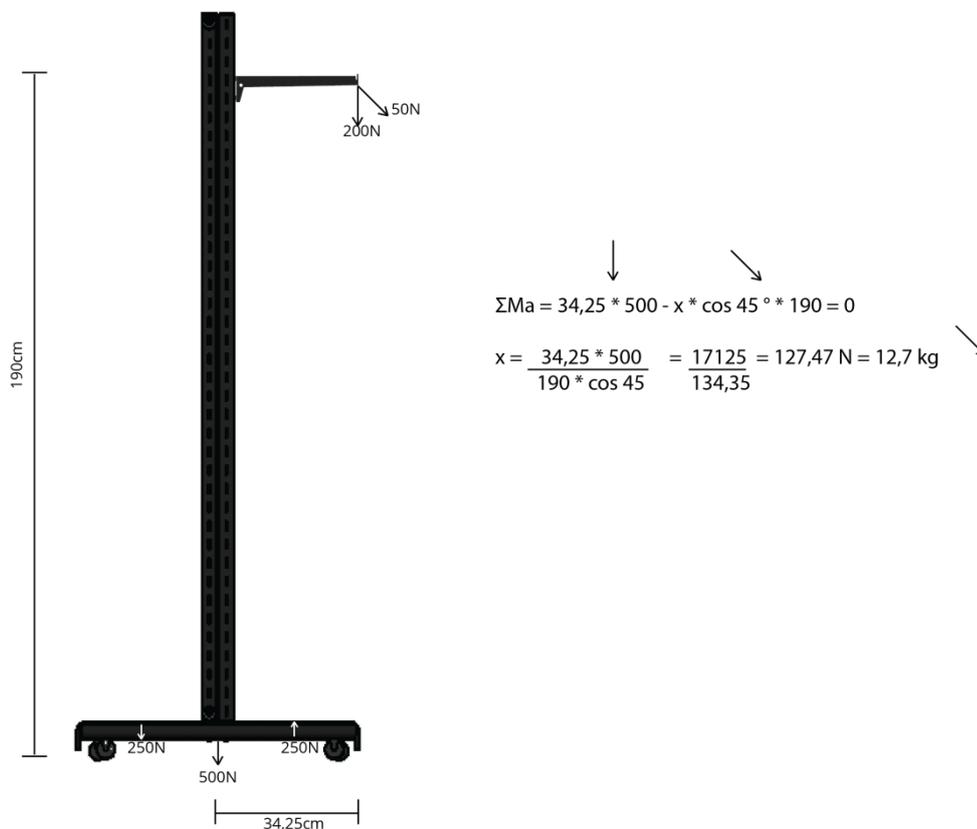
Fonte: Autora. Medidas de Panero (2002).

3.5.3 TESTE DE TOMBAMENTO

Visando avaliar a condição da estrutura montada, foi feita uma simulação para calcular em que situação o equipamento tombaria. Foi considerada uma circunstância extrema, em que um cliente puxaria uma roupa da arara a um ângulo de 45° . Nesse cenário, a arara foi colocada a 1,90 m do chão, mais alta do que o recomendado por Panero (2002), o que favorece o tombamento da estrutura.

A figura 59 ilustra a operação, onde o peso das duas bases juntas do equipamento foi considerado sendo de 50kg. A imagem também mostra o cálculo do momento resultante, considerando a força de 500N da base para baixo e a força aplicada pelo consumidor. O resultado mostra uma situação improvável, em que seria necessário a pessoa puxar a peça de vestuário com uma força de 13kg para que o equipamento tombasse.

Figura 59: Teste de tombamento.



Fonte: Autora.

3.6 SELEÇÃO DE MATERIAIS

Quando os estabelecimentos reformam seu ambiente, é provável que ocorra a substituição e até o descarte do mobiliário que estava sendo usado. A aplicação dos requisitos de projeto no móvel em desenvolvimento possibilitará que ele seja usado por um longo período, já que a mutabilidade do equipamento permite que a loja seja alterada usando os mesmos móveis. Como o expositor admite diversas configurações e elas podem ser trocadas com frequência, considera-se que o móvel será manuseado regularmente, demandando que ele seja feito com material durável e resistente para que possa ser usado por bastante tempo.

Ao ser definido o tipo de encaixe empregado entre acessórios e estrutura, cogitou-se adotar o mesmo material dos já existentes “suportes versáteis”, tanto para os acessórios quanto para a estrutura. Eles são feitos em aço, o que confere resistência e durabilidade ao equipamento em desenvolvimento. Porém, o peso também é um fator relevante, tendo em vista que a moldura poderá ser trocada de

lugar regularmente, o que exige que ela seja levantada e carregada. Por isso, o ideal é que a moldura seja leve para facilitar seu transporte pela loja. Já a base deve ser mais pesada para que o expositor não caia quando estiver com produtos.

Como os componentes principais devem ter pesos deveras distintos, optou-se por serem constituídos de materiais com densidades diferentes. O material escolhido para a base foi o aço carbono, devido a sua densidade e por ser resistente, rígido, barato e fácil de reciclar (ASHBY, 2010). Para a moldura, escolheu-se o alumínio, por ser bem mais leve que o aço, ser relativamente barato, fácil de cortar e furar e fácil de reciclar (ASHBY, 2010). Como a moldura tem muitos furos, é importante que o material possa ser cortado facilmente.

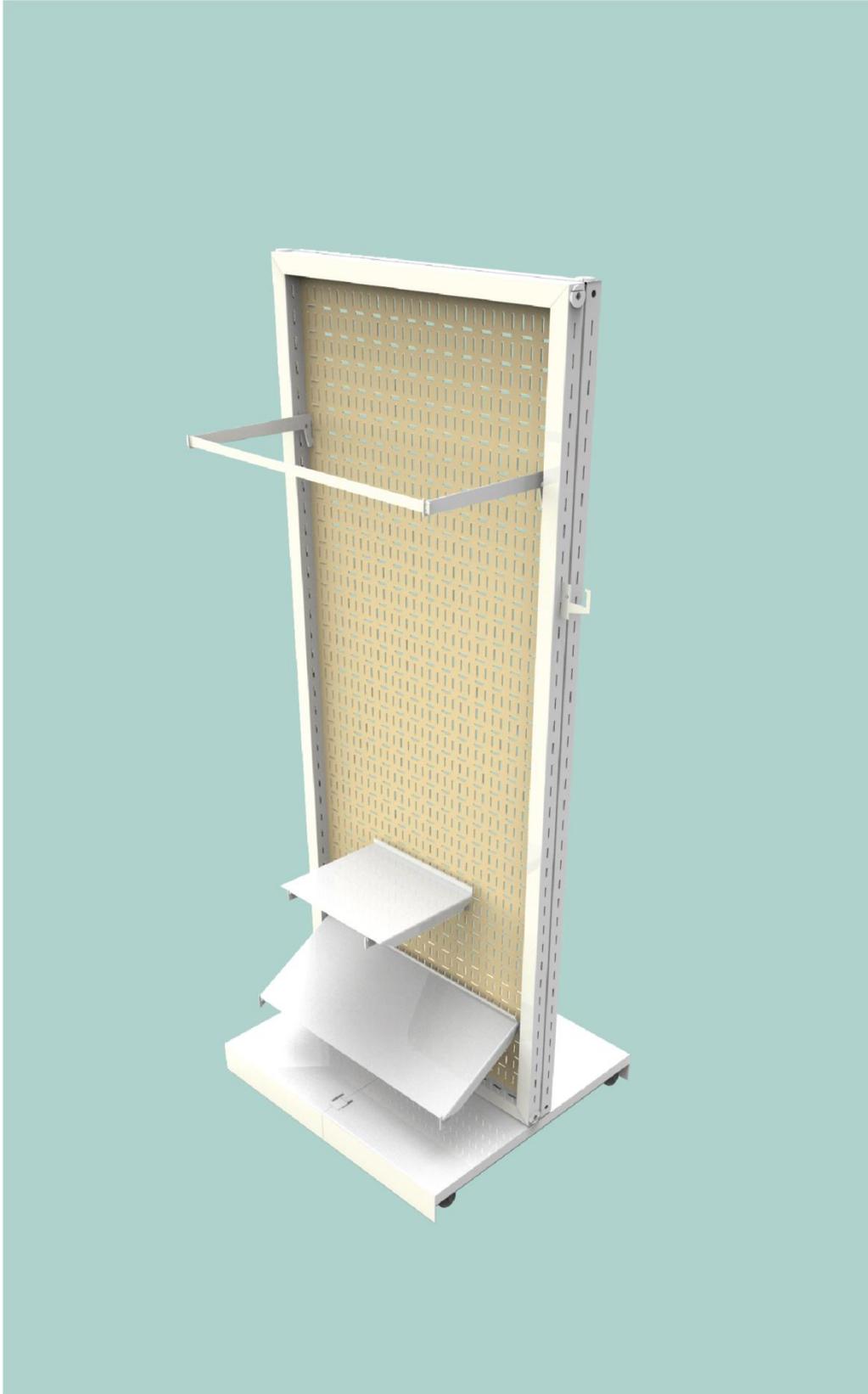
Acompanhando a moldura, os acessórios onde os produtos serão expostos serão de alumínio, que além de leve é resistente à corrosão. Os perfis em U que unem duas bases também serão em alumínio. Os encaixes que possibilitam outras configurações ao equipamento são constituídos por uma placa de aço carbono e hastes de ferro, como as usadas nos apoios de banco de carro. As hastes com rosca da base também são de ferro e a bucha que guia a haste é polimérica. O painel perfurado que pode ser inserido na moldura é feito em MDF (*Medium Density Fiberboard*), que possui versatilidade de acabamentos e admite revestimentos e pintura. Os rodízios aparafusados na base são encontrados prontos no varejo, sua estrutura é em liga de zinco e a roda em nylon.

O uso de materiais com alta durabilidade reforça a intenção de que o equipamento seja usado por um longo período e ainda assim proporcione diferentes experiências de compra para os clientes.

3.7 EQUIPAMENTO PARA EXPOSIÇÃO DE ARTIGOS DE VESTUÁRIO NO VAREJO

O projeto teve como resultado um sistema expositivo que compreende estrutura principal (Figura 60), acessórios que podem ser arranjados de diversas maneiras e elementos que permitem mais configurações. O produto final pode ser montado de formas variadas, no entanto, os componentes da estrutura principal podem ser usados separadamente. Os desenhos técnicos das peças se encontram no apêndice VI.

Figura 60: Equipamento para exposição de vestuário.



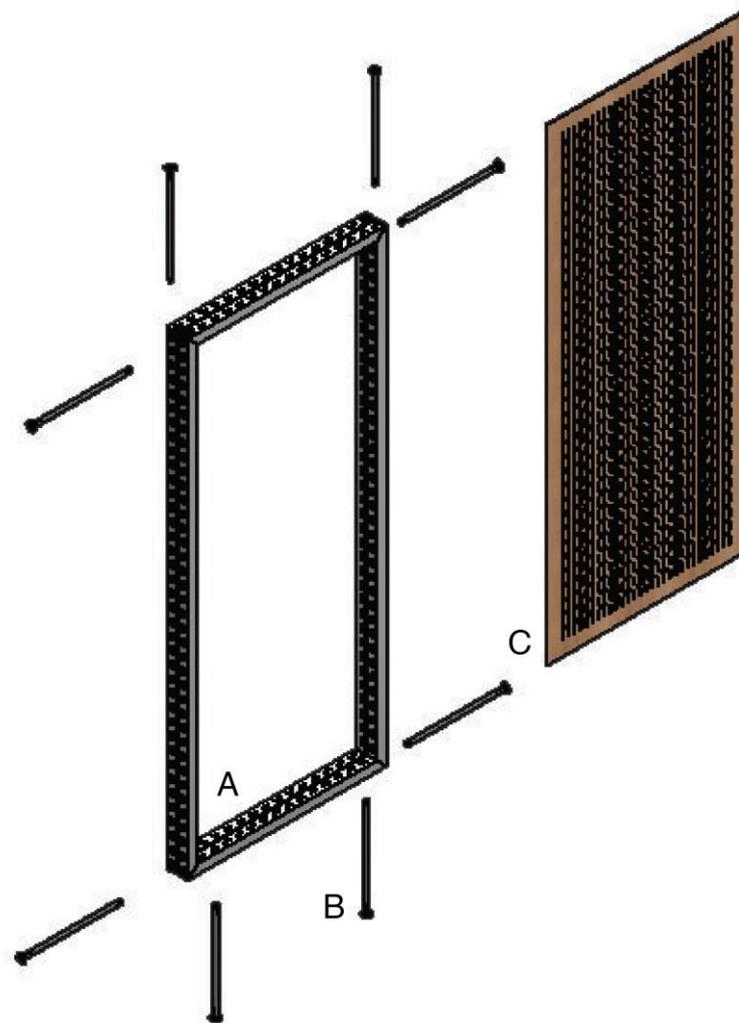
Fonte: Autora (renderização Guilherme Gonçalves).

O equipamento é composto pelos itens abaixo:

- Moldura tubular perfurada, em alumínio, com dimensões de 80x8,6x190 cm; (Figura 61 – A)
- Bucha de guia com anel, em polímero, com dimensões de 40 cm de comprimento e 18 cm de diâmetro e anel com 3,6 cm de diâmetro externo e 1,3 de diâmetro interno; (Figura 61 – B)
- Chapa perfurada, em MDF, com dimensões de 79,3x0,3x189,2 cm; (Figura 61 – C)
- Hastes cilíndricas com rosca, em ferro, com 43 cm de comprimento e 1,27 cm de diâmetro; (Figura 62 – A)
- Bases com chapa dobrada e estrutura tubular soldada, em aço carbono, com dimensões de 73,5x40x9 cm; (Figura 62 – B)
- Rodízios giratórios com freio, em poliuretano, com roda de 5cm de diâmetro e dimensões gerais de 5x4,8x7cm; (Figura 62 – C)
- Perfis em U, em alumínio, com dimensões de 3,5x 3,25x2,5 cm; (Figura 62 – D)
- Encaixes para balcão, tipo 1, em ferro e aço carbono, com dimensões de 20,3x8,5x12,5 cm; (Figura 64 – A)
- Encaixes para balcão, tipo 2, em ferro e aço carbono, com dimensões de 20,3x8,5x12,5 cm; (Figura 64 – B)
- Encaixes entre molduras, em ferro e aço carbono, com dimensões de 8,5x4x40,3 cm; (Figura 64)
- Suportes retos, em alumínio, com dimensões de 33,52x0,3x7,11 cm; (Figura 65 – B)
- Suportes inclinados, em alumínio, com dimensões de 29,15x0,3x17,6; (Figura 65 – A)

- Suporte para colar, em alumínio, com dimensões de 18,5x0,3x15 cm; (Figura 65 – C)
- Suportes retos com dobra, tipo 1, em alumínio, com dimensões de 30,7x3,3x7,84 cm; (Figura 65 – D)
- Suportes retos com dobra, tipo 2, em alumínio, com dimensões de 30,7x3,3x7,84 cm; (Figura 65 – F)
- Suportes inclinados com dobra, tipo 1, em alumínio, com dimensões de 26,4x3,3x17,6 cm; (Figura 65 – E)
- Suportes inclinados com dobra, tipo 2, em alumínio, com dimensões de 26,4x3,3x17,6 cm; (Figura 65 - G)
- Prateleiras grandes, em alumínio, com dimensões de 68,8x30,4,7 cm; (Figura 66 – C)
- Prateleiras pequenas, em alumínio, com dimensões de 35x30x4,7 cm; (Figura 66 – B)
- Arara, em alumínio, com dimensões de 70,8x0,3x2 cm; (Figura 66 - A)
- Ganchos retos, em alumínio, com dimensões de 7,92x0,3x7,1 cm; (Figura 67 – A)
- Ganchos com dobra, em alumínio, com dimensões de 7,1x2x5 cm; (Figura 67 – B)
- Suportes de empilhamento, em alumínio, com dimensões de 7,02x7,1x6,2 cm; (Figura 68 – A)
- Suportes de parede, em alumínio, com dimensões de 10x1,75x4,05 cm; (Figura 68 – B)

Figura 61: Vista explodida da moldura.



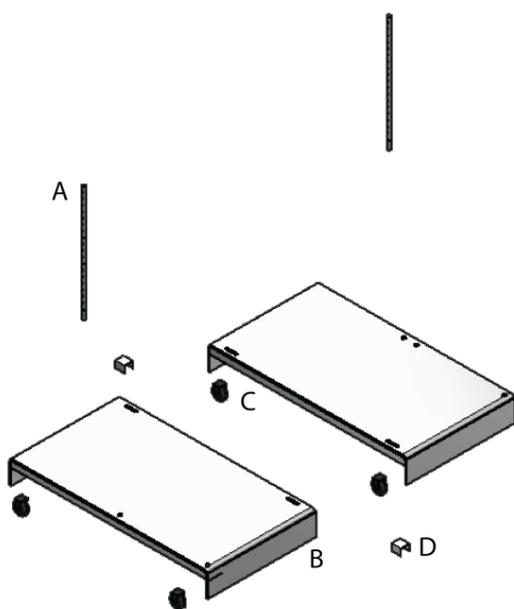
Fonte: Autora.

A chamada moldura (Figura 61 – A) é constituída por duas molduras tubulares quadradas e duas pequenas barras (uma na parte inferior e outra, na superior). Essas barras ficam entre as molduras e deixam espaço para que o painel perfurado (Figura 61 – C) possa ser introduzido. Há oito buchas (Figura 61 – B) onde podem ser colocadas as hastes metálicas, tanto as da base quanto as dos encaixes.

As cores escolhidas para as peças são neutras, para que o equipamento não se destaque em relação às mercadorias apresentadas. As partes metálicas, como moldura, base, encaixes e acessórios, podem ter pintura eletrostática nas cores preta ou branca ou ter acabamento cromado, feito por imersão. O painel de MDF tem as opções de ser preto ou branco pintado com tinta PVA e verniz, ou permanecer em sua cor natural.

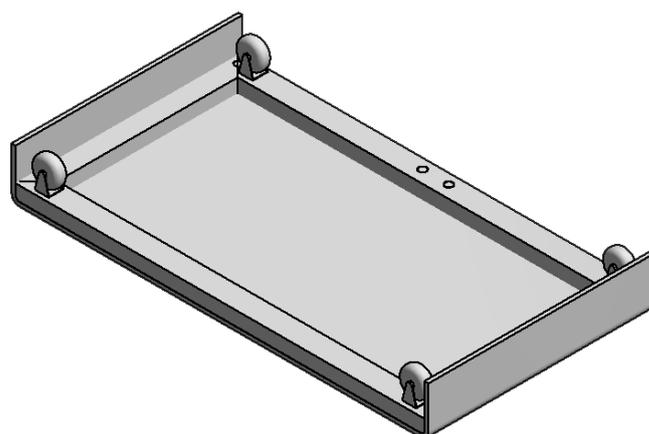
As hastes da base (Figura 62 – A) não são fixadas, para que o arranjo físico seja potencializado no transporte. A base (Figura 62 – B) possui duas peças soldadas, a chapa superior, que é dobrada e recortada, e a estrutura inferior, composta por tubos quadrados também recortados. Cada base pesa aproximadamente 25 kg, assegurando que o dispositivo não tombe quando em uso. Os rodízios (Figura 62 – C) selecionados têm freio e são aparafusados na estrutura tubular da base. Eles facilitam a locomoção do equipamento pelo ambiente. Os perfis em U (Figura 62 – D) unem as bases, auxiliando na montagem do sistema. Na figura 63 é possível visualizar a parte inferior da base, onde está a estrutura tubular, abaixo da chapa dobrada que forma parte superior.

Figura 62: Vista explodida da base.



Fonte: Autora.

Figura 63: Vista inferior da base.



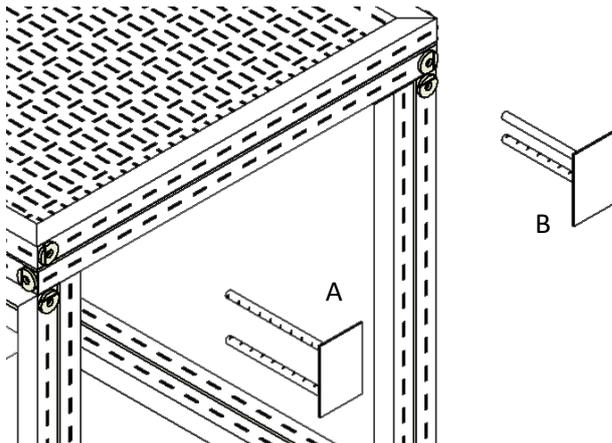
Fonte: Autora.

Tanto as hastes da base (Figura 62 – A) quanto as dos encaixes (Figuras 64 e 65) são inseridas em níveis, devido às ranhuras presente no cilindro e ao mecanismo presente na bucha de guia. Esses elementos podem ser retirados pressionando uma espécie de botão que há na própria bucha e fica na parte externa da moldura.

Os encaixes de balcão (Figura 64 – A e B) possibilitam a montagem de um balcão (Figura 67 – G), que exigem três molduras e quatro bases para formar o móvel. São necessários dois encaixes de balcão do tipo 1 e dois do tipo 2, que são

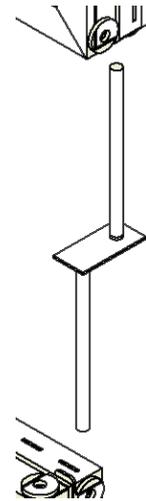
colocados nas molduras. Os encaixes entre molduras (Figura 65) são usados quando o expositor é instalado na horizontal (Figura 67 – E). Para isso, são utilizadas duas bases, duas molduras, que são usadas uma acima da outra, e dois encaixes.

Figura 64: Encaixes para balcão.



Fonte: Autora.

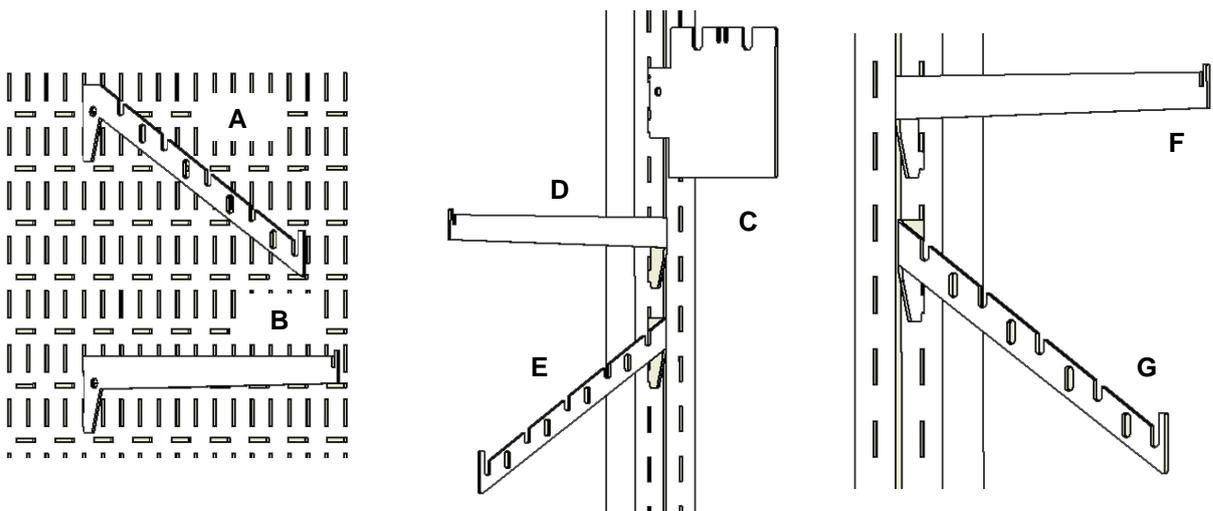
Figura 65: Encaixes entre molduras.



Fonte: Autora.

Para expor produtos, há acessórios que podem ser arranjados em inúmeras configurações. Os que são colocados diretamente na estrutura principal (Figuras 66) possuem o mesmo sistema de encaixe.

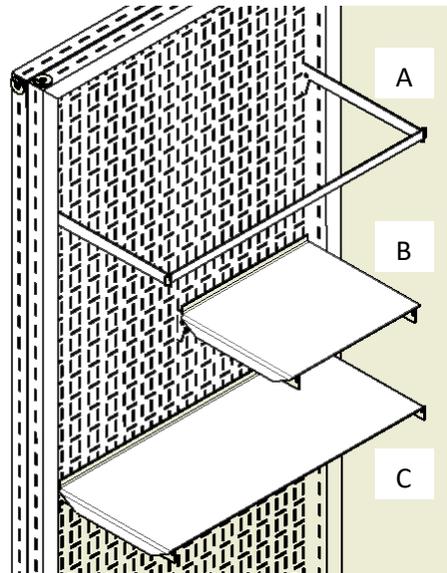
Figura 66: Suportes.



Fonte: Autora.

Os suportes que não têm o encaixe dentado (Figuras 67) são usados apoiados nos demais suportes. Os três acessórios abaixo requerem suportes retos ou inclinados, dobrados ou não para serem utilizados.

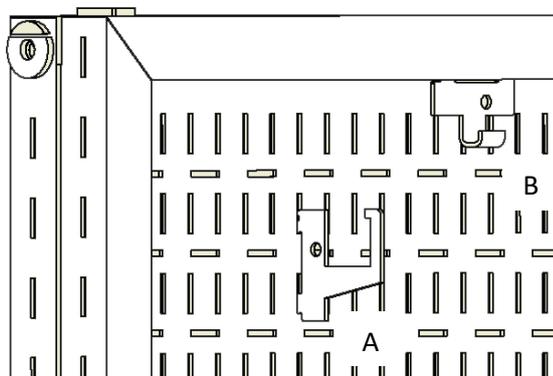
Figura 67: Prateleiras e arara.



Fonte: Autora.

Os ganchos (Figura 68) se encaixam diretamente na moldura ou no painel e podem ser usados na vertical ou na horizontal. Roupas e acessórios podem ser penduradas diretamente no gancho ou colocadas em cabides para então serem penduradas nos ganchos.

Figura 68: Ganchos.

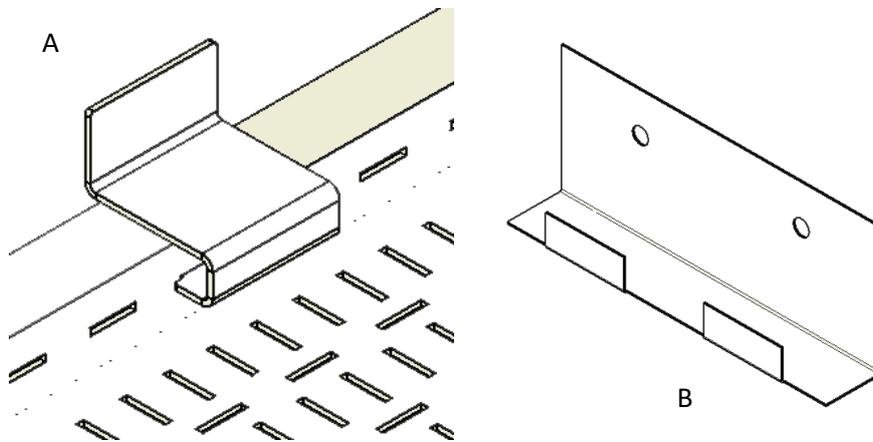


Fonte: Autora.

Assim como os encaixes com hastes metálicas, o suporte de parede (Figura 71 – B) permite mais uma configuração para a moldura. Esse suporte deve ser

fixado na parede e os furos das molduras podem ser encaixados nos “dentes” do acessório. A moldura na vertical requer três suportes e na horizontal, quatro. Considerando o armazenamento dos equipamentos de uma loja, foi desenvolvido um suporte que encaixa nos furos da estrutura para que uma moldura não encoste uma na outra (Figura 69 – A), para que não haja danos na pintura.

Figura 69: Suportes para empilhar e de parede.

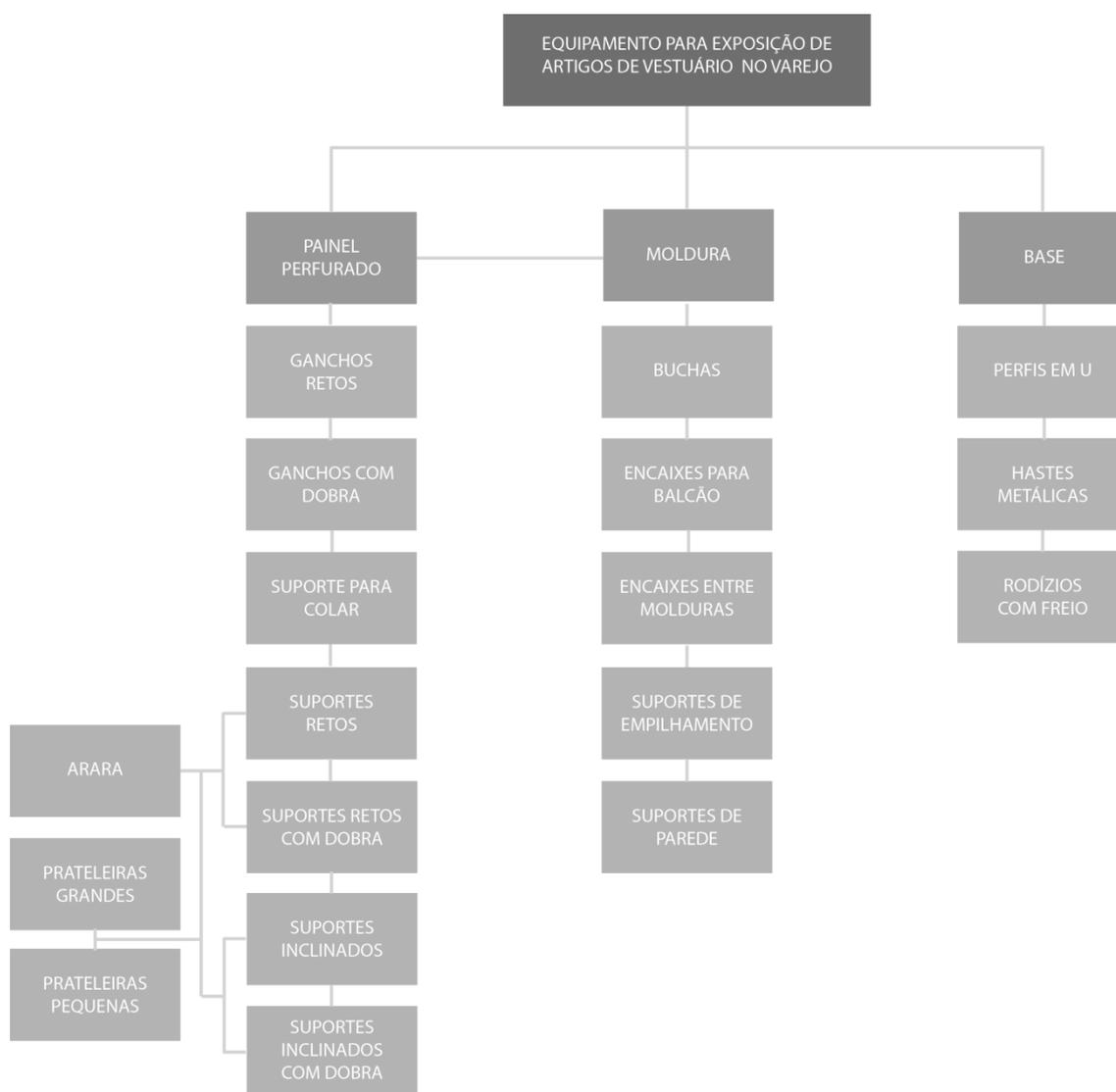


Fonte: Autora.

3.7.1 ESTRUTURA DO PRODUTO

Os componentes pertencentes ao equipamento foram esquematizados na figura 70, a fim de organizá-los e simplificar a compreensão.

Figura 70: Componentes do produto.

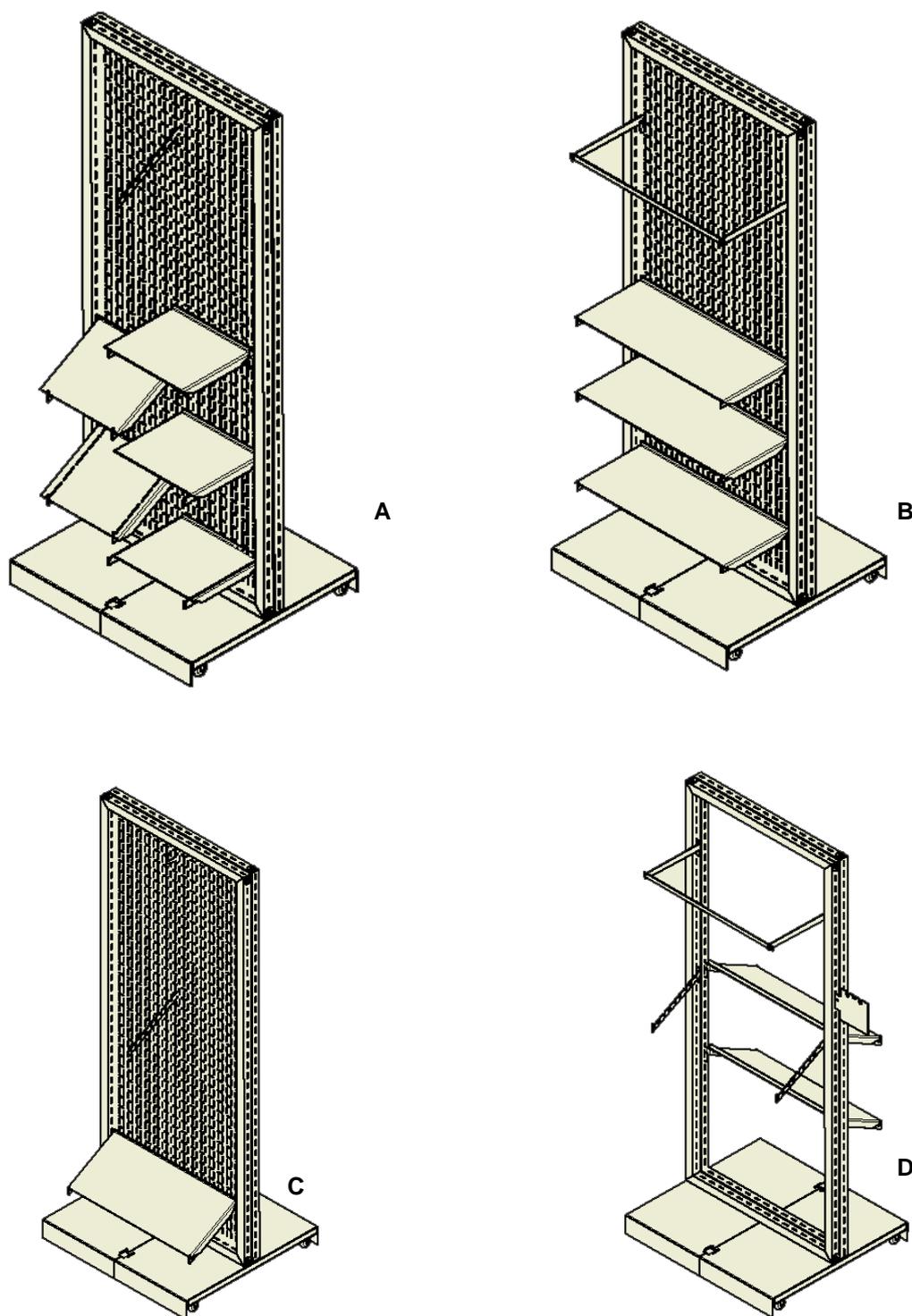


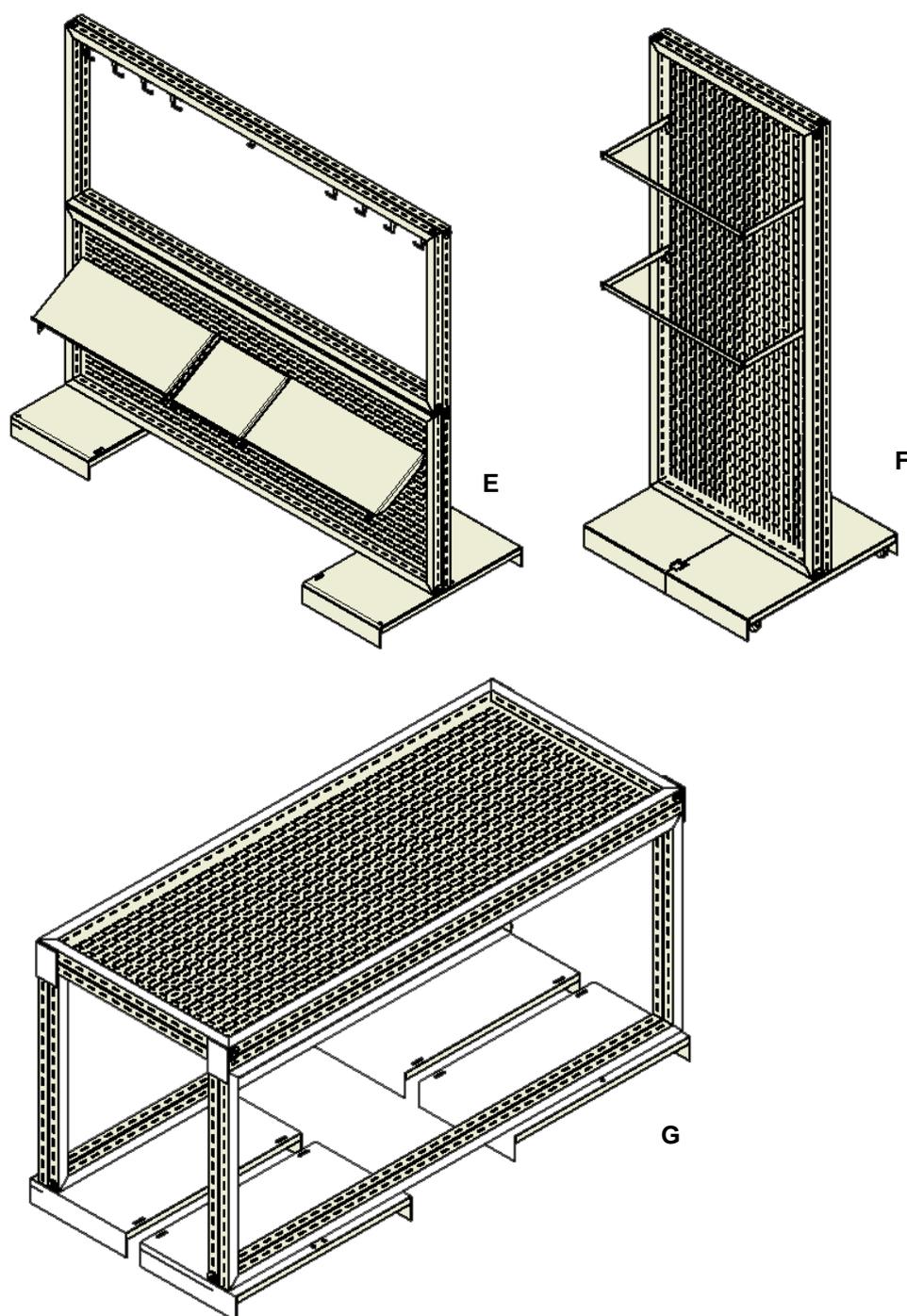
Fonte: Autora.

3.7.2 ESTUDO DE CONFIGURAÇÕES

No decorrer da elaboração do projeto foram exploradas possibilidades de montagem do equipamento. A figura 71 mostra algumas das disposições possíveis.

Figura 71: Estudo de configurações do equipamento.





Fonte: Autora.

Acima, as peças do equipamento são usadas de diversas formas, constatando a multifuncionalidade do sistema. Essa demonstração de versatilidade retrata a capacidade de adequação a diferentes necessidades do varejo.

3.7.3 ESTUDO DE APLICAÇÃO DO EQUIPAMENTO

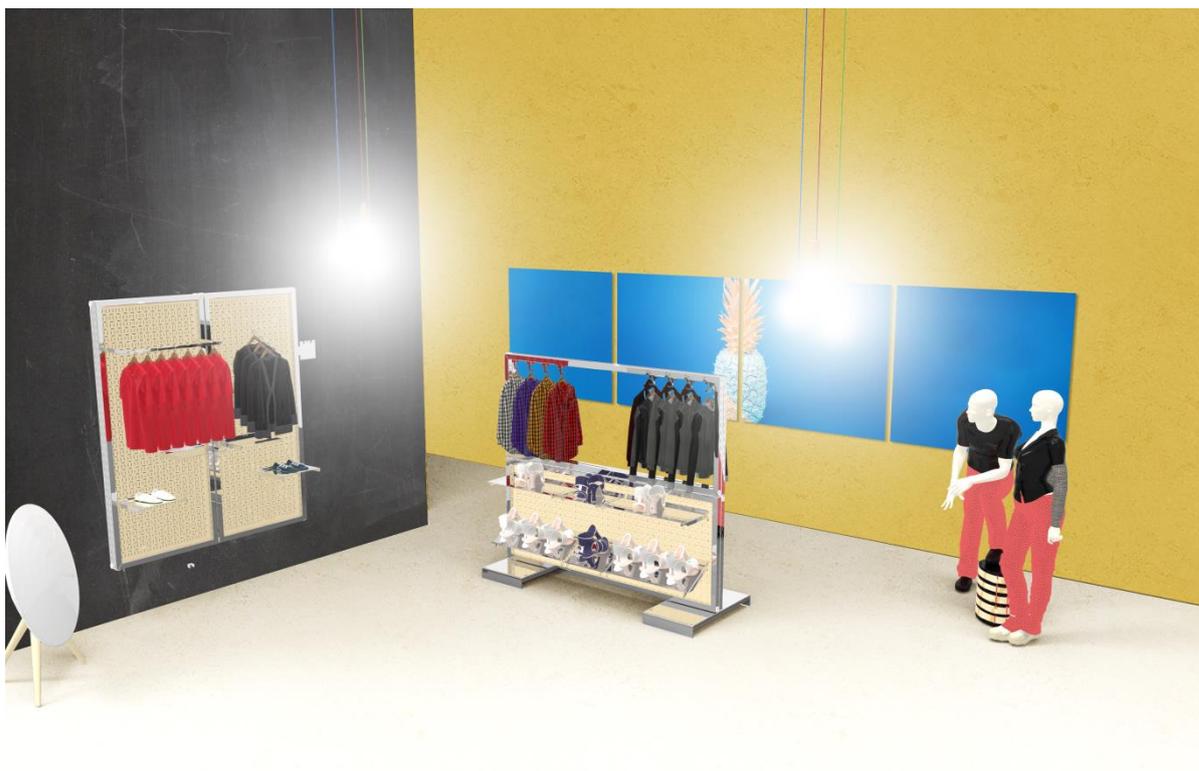
Para apresentar a flexibilidade do equipamento de forma próxima da realidade, foram feitas simulações de uso em ambiente comercial (Figuras 72, 73 e 74). Foram retratados expositores em algumas possibilidades de configurações e arranjos, mostrando a adaptabilidade do produto. Os estudos foram feitos em espaço de loja pequeno, foco do projeto.

Figura 72: Representação de ambientação 1.



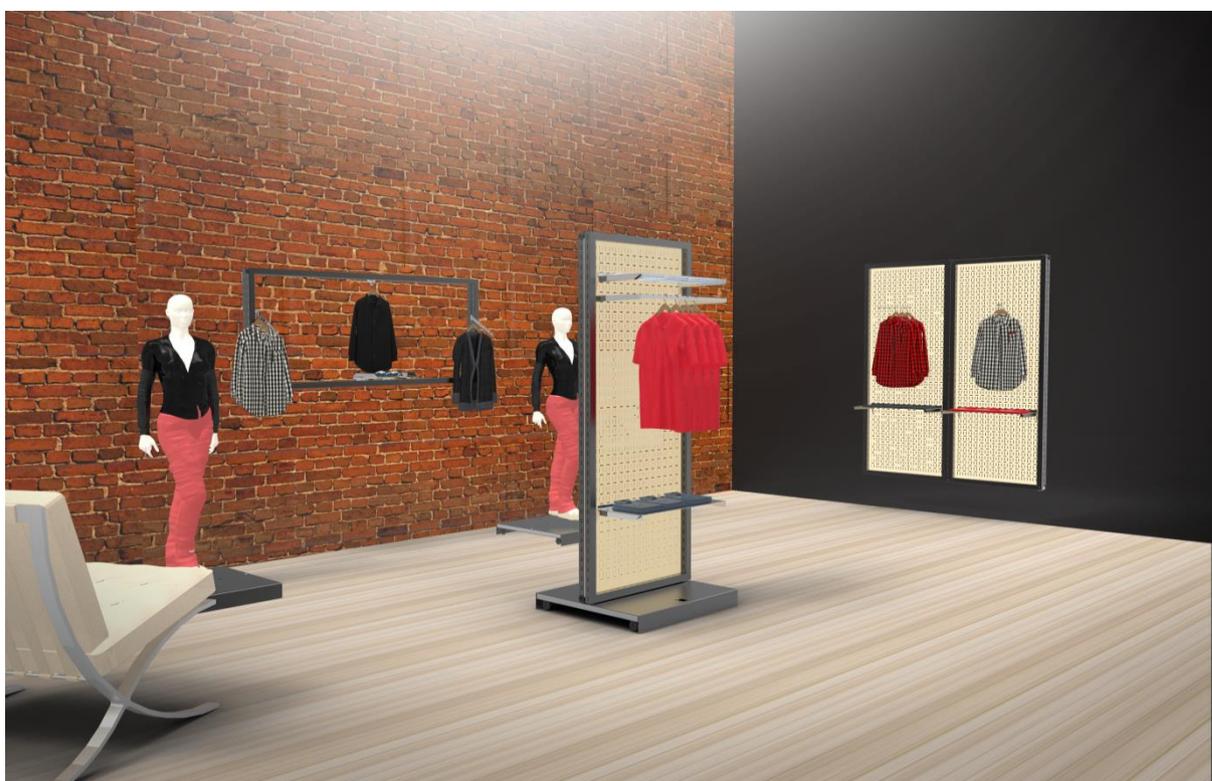
Fonte: Autora (renderização Guilherme Gonçalves).

Figura 73: Representação de ambientação 2.



Fonte: Autora (renderização Guilherme Gonçalves).

Figura 74: Representação de ambientação 3.



Fonte: Autora (renderização Guilherme Gonçalves).

3.8 AVALIAÇÃO

O projeto em questão foi apresentado a projetistas, a lojistas e a consumidores para que eles comentassem sobre aspectos do equipamento e as conseqüentes percepções que ele pode causar. A cada uma dessas pessoas, foi explicado sobre o funcionamento do equipamento e suas possibilidades para que pudessem expor sua visão sobre o produto. Também foram mostradas ambientações de loja que usassem o expositor.

A Projetista 1, uma arquiteta de 31 anos, trabalha com interiores residenciais e comerciais. Ela achou o sistema bastante versátil e que atende bem as necessidades de diversificação na exposição das mercadorias e alteração de layout sazonal das lojas. Como pontos positivos, destacou as várias possibilidades de exposição proporcionadas pelos diferentes acessórios e os diferentes acabamentos disponibilizados. Como ponto negativo, comentou sobre o peso visual da base dos elementos, que pode interferir em ambientes conceituados como *clean*.

A Projetista 2, uma visual merchandiser de 27 anos, salienta a possibilidade de mudar o visual da loja sem perder o padrão e se destacando das demais. Ela acha positivo o fato de poder usar um único modelo de expositor em diferentes configurações, para montar uma loja. A Projetista 2 ainda reforça a importância da disposição dos produtos em uma loja e como o equipamento pode se adequar aos mais diversos produtos para apresentá-los da melhor maneira.

A Lojista 1 se mostrou interessada em poder ter muitas possibilidades com um único móvel, já que não muda o mobiliário e a decoração de sua loja há mais de dez anos e o expositor projetado poderia ser usado também por muito tempo, mas a imagem da loja poderia ser modificada com maior regularidade. Como seu público são mulheres de meia-idade e idosas, ela acha que suas clientes não se adaptariam a mudanças muito frequentes em seu espaço, mas falou que diversificaria a disposição dos móveis ao menos uma vez no ano. Ela ainda argumenta que gostaria de tentar fazer essa mudança semestralmente para ver a reação das clientes. A Lojista 1 acha que algumas delas podem ficar confusas até se acostumarem com a nova rotina de organização, mas que poderia ter boa aceitação pela maioria e impulsionar as vendas.

Uma segunda lojista foi entrevistada e demonstrou admiração pelo equipamento, pois ela estava a procura de um mobiliário mais flexível em comparação aos que possui. Como a Lojista 2 vende *lingeries*, pijamas e peças afins, ela precisa de

um expositor que se adeque a produtos de tamanho divergentes. Ela ainda trabalha com mercadorias sazonais, como roupas de banhos e bolsas de praia no verão, mostrando a necessidade de um equipamento versátil para a loja. Essa lojista considera que as opções de acabamento do expositor permitem que ele possa ser usado em diversos estilos de ambiente de forma harmônica.

Como já havia sido constatado no questionário direcionado aos consumidores, os clientes acham importante que a loja tenha novidades em seu ambiente, não só de produtos. Agora, com o produto desenvolvido, dois consumidores deram suas opiniões sobre o equipamento, tanto em relação à aparência quanto a mutabilidade que ele pode proporcionar para uma loja e o reflexo disso para quem visita esse ambiente.

O Consumidor 1 tem 55 anos e tem o hábito de ir em lojas ao menos duas vezes por mês. Ele acha que a visita às lojas seria mais dinâmica com esse tipo de expositor. Mesmo que a loja não tenha recebido mercadorias novas, ele acha que o fato de entrar em um ambiente modificado já o entretém. O Consumidor 1 costuma frequentar lojas de bairro e argumenta que percebe que esses lugares não recebem novidades como as lojas nos *shoppings* e algumas são mais desorganizadas, apesar de não achar isso relevante na hora de comprar.

A Consumidora 2, 26 anos, prefere ir a *shoppings* e sabe quando suas lojas preferidas colocam produtos novos a venda. Ela vai à loja para ver as novidades e gosta muito da ideia de ver um ambiente remodelado periodicamente. A Consumidora 2 acha que ir a um lugar que gosta e ele estar diferente irá fazer com que saia da rotina e sinta mais vontade de visitar o comércio, já que os lugares que costuma ir estão sempre iguais. Sobre a aparência do equipamento, ela argumenta que gosta da solução e da mistura de metal e madeira.

Desse modo, verifica-se que o equipamento tem possibilidade de ter demanda satisfatória se inserido no mercado, levando estruturas flexíveis que facilitam a renovação da loja e fazem com que o consumidor vivencie experiências de consumo diferentes continuamente.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O intuito desse trabalho foi elaborar um equipamento para expor peças de vestuário em ambientes internos que fosse versátil e possibilitasse personalização. O projeto foi desenvolvido buscando atender clientes cada vez mais exigentes que pertencem à geração *Millennial* ou são influenciados por ela. Esse consumidor atual preza pelo constante consumo de novidades, não só de produtos, mas principalmente de experiências. Com expositores mais flexíveis, o varejo pode fazer com que as visitas às lojas se transformem frequentemente.

O desenvolvimento das etapas de Planejamento de Projeto e de Projeto Informacional foi fundamental para a compreensão das necessidades do varejo em relação ao comportamento do consumidor perante a apresentação de mercadorias. As pesquisas realizadas permitiram a elaboração de análises essenciais para entender o âmbito do mobiliário para varejo e todos os aspectos que envolvem o tema. Com os dados coletados a partir das pesquisas realizadas, foram aplicadas ferramentas que esclareceram as características mais relevantes a serem elaboradas no projeto do produto.

Com base nas análises efetuadas e a partir dos resultados obtidos, foi definido que o produto possui a versatilidade como conceito, o qual se estende para além do produto, sendo aplicado também como um aspecto da experiência de compra do consumidor no varejo. Iniciado o Projeto Conceitual, foram feitas concepções de estilo e propostas de solução para exposição de artigos de vestuário. A geração de alternativas culminou em diferentes estruturas e acessórios que, com definições feitas durante o processo de criação, convergiram para uma resolução. A estética do expositor foi uma consequência de sua função, a aparência derivou de seu formato. Por se tratar de um equipamento com muitas possibilidades de montagem, em caso de comercialização seria necessário um manual para capacitar pessoas a montar o produto.

O resultado final é um equipamento composto por uma estrutura principal e acessórios, que garantem versatilidade na apresentação do vestuário e adaptação às mercadorias. Assim, o produto final atingiu seu objetivo, sendo um sistema flexível que traz dinamismo ao ambiente de compras e prolonga a vida útil dos móveis empregados em loja. Apesar disso, o expositor pode ser refinado, considerando suas arestas e quinas vivas e o comprimento da moldura, para que produtos maiores

possam ser expostos quando ela estiver na horizontal. Ainda poderia ser feito um teste de carga com os acessórios que encaixam na estrutura, garantindo o funcionamento do sistema.

Com o trabalho, foi possível perceber a importância de se analisar o comportamento do consumidor para compreensão das necessidades do mercado e de entender o passado para projetar melhores produtos. O estudo feito mostra que os clientes ficaram mais exigentes e é necessário acompanhar essa evolução para que continuem seduzidos pelo varejo.

Referências

AGÊNCIA FIEP. **Ponto de venda com estratégias de design garante sucesso no varejo**. Disponível em: <<http://www.agenciafiep.com.br/noticia/ponto-de-venda-com-estrategias-de-design-garante-sucesso-no-varejo/>>. Acesso em: 10/04/2017.

ASHBY, Mike; JOHNSON, Kara. **Materials and Design**, the Art and the Science of Material Slection in Product Design. Elsevier: Oxford, UK, 2010.

AUSTRIAN FREDERICK AND LILLIAN KIESLER PRIVATE FOUNDATION.

Chronology. Disponível em:

<<http://www.kiesler.org/cms/index.php?lang=3&idcat=18>>. Acesso em: 01/05/2017.

BACK, Nelson; OLIGARI, André; DIAS, Acires; SILVA, Jonny Carlos da. **Projeto Integrado de Produtos**: planejamento, concepção e modelagem. Barueri: Manole, 2008. 601 p.

BAXTER, Mike. **Projeto de Produto**: guia prático para o design de novos produtos. 3ª ed. São Paulo: Blucher, 2011.

BELLIS, Mary. **Who Invented the Coat Hanger?** Disponível em:

<<https://www.thoughtco.com/who-invented-the-coat-hanger-4070933>>. Acesso em: 09/06/2017.

BLESSA, Regina. **Merchandising no Ponto-de-Venda**. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 2011. 195 p.

BORJA DE MOZOTA, B; KLÖPSCH, Cássia; COSTA, Filipe Campelo Xavier da. **Gestão do Design**: Usando o design para construir valor de marca e inovação corporativa. Porto Alegre: Bookman, 2011.

BOUBETA, A. I. B., FONTANILLA, C. C. **Design Techniques for Window Dressing** – A Pratical Guide to Methods, Materials and Procedures. 1ª ed. Espanha: Ideas propias Editorial, 2010.

CARDOSO, Rafael. **Uma introdução à história do Design**. São Paulo: Blucher, 2008. 273 p.

DALLARI, H. **Design e Exposição**: das vitrines para as novas telas. 2008. 196 f. Tese (Doutorado em Arquitetura) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo. 2008.

DELOITTE TOUCHE TOHMATSU LIMITED. **Pesquisa**: Estratégias para o varejo brasileiro - Reflexões sobre os anseios do consumidor. 2010.

DE OLHO NO MERCADO. **Millennials**: a geração que está mudando o consumo. Disponível em:

<<http://www.negociosrpc.com.br/deolhonomercado/comportamento/millenials-a-geracao-que-esta-mudando-o-consumo/>>. Acesso em: 08/04/2017.

DIÁRIO DO CENTRO DO MUNDO. **O revolucionário que iluminou a vida das mulheres**. Disponível em: <<http://www.diariodocentrodomundo.com.br/compras-seducao-e-mr-selfridge-a-ascensao-e-o-declinio-do-duque-da-oxford-street/>>. Acesso em: 10/04/2017.

DUL, J. WEERDMEESTER, B. **Ergonomia na Prática**. 3ª ed. São Paulo: Blucher, 2012.

FERNÁNDEZ, Isabel García. FERNÁNDEZ, Luis Alonso. **Diseño de Exposiciones** – Concepto, instalación y montaje. Madrid: Alianza Editorial, 2010.

GENSLER. **Environmental Experimental Design**. Disponível em: <<https://www.gensler.com/expertise/brand-design/projects/environmental-experiential-design>>. Acesso em: 13/04/2017.

GORA, Françoise. **Sol, mur, plafond (2)**. França, 31 de agosto de 2014. Disponível em: <<http://picturediting.blogspot.com.br/2014/08/sol-mur-plafond-2.html>>. Acesso em: 01/05/2017.

GOOGLE PATENTS. **Knock-down Shelf Construction** - US3044634A. Disponível em: <<https://www.google.com/patents/US3044634>>. Acesso em 10/06/2017.

GOOGLE PATENTS. **Illuminated Shelving** - US6231205B1. Disponível em: <<https://www.google.com/patents/US6231205>>. Acesso em: 10/07/2017.

HENESSY, Val. **Why Everyone Was Wild About Harry**. Mail Online. Disponível em: <<http://www.dailymail.co.uk/home/books/article-495618/Why-wild-Harry.html>>. Acesso em: 01/08/2017.

HENRY DREYFUSS ASSOCIATE. **As medidas do homem e da mulher**. Porto Alegre: Bookman Editora, 2005. 104 p.

HESKETT, J. **Design**. São Paulo: Ática, 2008.

HIX, L. **From Retail Palace to Zombie Mall**: How Efficiency Killed de Department Store. Disponível em: <<http://www.collectorsweekly.com/articles/how-efficiency-killed-the-department-store/>>. Acesso em: 10/06/2017.

IAROCCHI, L. **Visual Merchandising**: The Image of Selling. EUA: Ashgate Publishing Company, 2013. p. 95.

IEA – INTERNATIONAL ERGONOMICS ASSOCIATION. **What is ergonomics?** Disponível em: <<http://www.iea.cc/whats/index.html>>. Acesso em: 28/05/2017.

JAMIL, G. L.; NEVES, J. T. R. **A era da informação**: considerações sobre o desenvolvimento das tecnologias da Informação. *Perspect. cient. inf.*, Belo Horizonte, v. 5, n. 1, p. 41 - 53, jan./jun. 2000.

KINDLEIN JÚNIOR, Wilson; COLLET, Iara B.; DISCHINGER, Maria do Carmo T. **Desenvolvimento de texturas como fator de Design Emocional**. In: Design, Ergonomia e Emoção. Rio de Janeiro: Mauadx: FAPERJ, 2008.

KOTLER, P.; KELLER, Kevin L. **Administração de marketing**. 12. ed. São Paulo : Pearson Prentice Hall, 2006

LANDIM, PC. **Design, empresa, sociedade** [online]. São Paulo: Editora UNESP; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2010. 191 p.

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

LORENC, J.; SKOLNIK, L.; BERGER, C.; **What is exhibition design?** Hove: Rotovision, 2010.

MAGALHÃES, L. **O Design no PDV**: a diferença no momento da decisão de compra. In: Pensando Design. Porto Alegre: UniRitter Ed., 2004.

MALHOTRA, Naresh. **Design de Loja e Merchandising Visual** - Criando um ambiente que convida a comprar. 1.ed. São Paulo: Saraiva, 2013.

MARTIN, B. HANINGTON, B. **Universal Methods of Design**. USA: Rockport Publishers, 2012.

MATTAR, Fauze Najib. **Administração de Varejo** [recurso eletrônico]. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

MESHER, L. **Basics Interior Design**: Retail Design. Lausanne: Ava, 2010.

MILLER, M. B. **The Bon Marché**. New Jersey: Princeton University Press, 1981.

MC KENDRICK, Neil; BREWER, John; PLUMB, J.H. **The Birth of a Consumer Society**. Londres: Europa Publications, 1982.

MONT'ALVÃO, Claudia. **Hedonomia, Ergonomia Afetiva**: afinal, do que estamos falando? In: Design, Ergonomia e Emoção. Rio de Janeiro: Mauadx: FAPERJ, 2008.

MORAES, Anamaria de. MONT'ALVÃO, Claudia. **Ergonomia**: conceitos e aplicações. 4ª ed. Rio de Janeiro: 2AB, 2009.

MORAIS, P.; QUEIROZ, C. **O Design Emocional e o Visual Merchandising para uma Sociedade que Sonha**. In: 5º ENPModa - Encontro Nacional de Pesquisa em Moda, v. 5, 2015, Universidade FEEVALE. Anais, Novo Hamburgo: Universidade FEEVALE, 2015, p. 2.

MORGAN, T. **Visual Merchandising**: Window and in-Store Displays for Retail. Londres: Laurence King Publishing, 2011.

MUMFORD, L. **A Cidade na História**: suas origens, transformações e perspectivas. 5ª ed. São Paulo: Martins Fontes, 2008.

NATHAN BLACKSMITH & COMPANY. **Products**. Disponível em: <http://nathanblacksmith.com/products/garment_rack/index.html>. Acesso em: 09/06/2017.

NATIONAL CHAMBER FOUNDATION. **The Millennial Generation**. Research Review. Disponível em: <[https://www.uschamberfoundation.org/sites/default/files/article/foundation/Millennial Generation.pdf](https://www.uschamberfoundation.org/sites/default/files/article/foundation/Millennial%20Generation.pdf)>. Acesso em: 06/04/2017.

NÚCLEO DE DESIGN GRÁFICO AMBIENTAL (NDGA). **Campo Visual**, Departamento de Design e Expressão Gráfica (UFRGS). Porto Alegre, FAU, 2011.

NEUFERT, Ernest. **A arte de projetar em arquitetura**. Barcelona: G. Gili, 2011.

NORMAN, Donald A. **Design Emocional**. Rio de Janeiro: Rocco, 2008.

PAMONO. **German Geometric Grid Coat Rack** by Karl Fichtel for Drahtwerk Erlau A. G. Aalen, 1950s. Disponível em: <<https://www.pamono.eu/german-geometric-grid-coat-rack-by-karl-fichtel-for-drahtwerke-erlau-a-g-aalen-1950s-1>>. Acesso em: 10/06/2017.

PANERO, Julius. ZELNIK, Martin. **Dimensionamento Humano para Espaços Interiores**: um livro de consulta e referência para projetos. 1ª ed. Barcelona: G. Gili, 2002.

PARENTE, Juracy. **Varejo no Brasil**: Gestão e Estratégia. 1ªed. São Paulo: Atlas, 2000.

PAZMINO, A. V. **Como se Cria** – 40 métodos para design de produtos. 1ª ed. São Paulo: Blucher, 2015. 278 p.

PHILLIPS, Peter L. **Briefing**: a gestão do projeto de design. São Paulo: Blucher, 2008. 178 p.

ROCHA, Everardo; FRID, M. de C.; CORBO, William. **Negócios e Magias**: Émile Zola, *Au Bonheur des Dames* e o Consumo Moderno. *PPCCOM - ESPM, Comunicação, Mídia e Consumo*, São Paulo, volume 11, ano 11, n. 32, p. 51-71, set./dez. 2014.

ROTH, D. **The History of Retail in 100 Objects**. Londres: WPP Group, 2017

SPIND DISPLAY. **The History of the Motion Display**. Disponível em: <<http://www.spindisplay.com/history/>>. Acesso em: 10/06/2017.

STRUNCK, Gilberto. **Compras por impulso** – Trade Marketing, Merchandising e o poder da comunicação e do design no varejo. Rio de Janeiro: 2AB, 2011. 224 p.

URBAN REMAINS. **Complete Early 20th Century Vintage American Made Revolving Interior Department Store "Dorad" Garment Rack With Weighted Cast Iron Four-Legged Base.** Disponível em:

<<http://www.urbanremainschicago.com/complete-early-20th-century-vintage-american-made-revolving-interior-department-store-dorad-garment-rack-with-weighted-cast-iron-four-legged-base.html>>. Acesso em: 09/06/2017.

VERDI. **Ambiente.** Disponível em: <<https://www.verdi.com.br/ambiente>>. Acesso em 13/04/2017.

VILAS BÔAS, E. **História do Visual Merchandising**, 2011. Disponível em: <<http://www.mmdamoda.com.br/historia-do-visual-merchandising/>>. Acesso em: 10/04/2017.

WINDMILL – **Slatwall Products.** Wind Mill History. Disponível em: <<http://www.windmillslatwall.com/BriefHistorySlatwall.html>>. Acesso em: 10/06/2017.

APÊNDICE I

Questionário para lojistas

Mobiliário para o Varejo

O questionário faz parte do projeto de um mobiliário para o varejo de vestuário para o Trabalho de Conclusão de Curso de Design de Produto da UFRGS, desenvolvido pela estudante Isabela Link. O objetivo das perguntas abaixo é identificar o público-alvo do projeto e as atuais necessidades do varejo.

*Obrigatório

1. 1. Qual a sua idade? *

Marcar apenas uma oval.

- De 18 a 25 anos
- De 26 a 30 anos
- De 31 a 35 anos
- De 35 a 40 anos
- De 41 a 60 anos
- Acima de 60 anos

2. 2. Nome da loja

Opcional

3. 3. Você é: *

Marcar apenas uma oval.

- Lojista
- Gerente
- Outro: _____

4. 4. Qual o segmento da sua loja? *

Marcar apenas uma oval.

- Vestuário
- Calçadista
- Outro: _____

5. 5. Qual o porte da sua loja? *

Relativo ao espaço físico da loja.

Marcar apenas uma oval.

- Pequeno
- Médio
- Grande

6. 6. A maior parte do mobiliário da loja é fixo ou móvel? *

Marcar apenas uma oval.

- Fixo
- Móvel
- Outro: _____

7. 7. Qual o tipo de móvel que mais possui em sua loja? *

Marcar apenas uma oval.



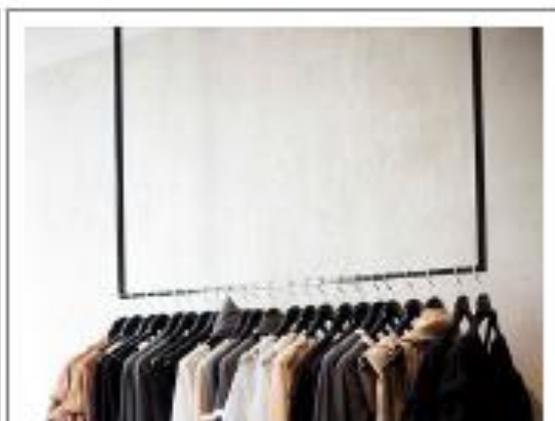
Statwall / Painel Canaletado



Gridwall / Aramado



Prateleiras



Arara



Mesa

Outro: _____

8. 8. Com que frequência sua loja costuma ser renovada? *

Referente a mobiliário e decoração

Marcar apenas uma oval.

- Até 6 meses
- De 6 meses a 1 ano
- De 1 ano a 2 anos
- De 2 anos a 5 anos
- De 5 anos a 10 anos
- Mais de 10 anos
- Não costumo renovar minha loja
- Outro: _____

9. 9. Com que frequência você costuma mudar o layout da loja? *

Marcar apenas uma oval.

- Até 6 meses
- De 6 meses a 1 ano
- De 1 ano a 2 anos
- De 2 anos a 5 anos
- De 5 anos a 10 anos
- Mais de 10 anos
- Não costumo mudar o layout
- Outro: _____

10. 10. Se mais móveis da sua loja possuísem maior mobilidade, o layout seria alterado com maior frequência? *

Marque todas que se aplicam.

- Sim, acho que atrairia clientes
- Sim, poderia modificar a loja sem trocar os móveis
- Sim, poderia reorganizar a loja com facilidade
- Sim, gosto de apresentar novidades aos meus clientes
- Não, não vejo motivos para isso
- Outro: _____

11. 11. Se sua loja passasse por mudanças com mais frequência, você acha que atrairia mais clientes? *

Marque todas que se aplicam.

- Sim, eles querem novidades
- Sim, incentivaria eles a visitarem a loja
- Sim, eles querem novas experiências
- Sim, faria ele passar mais tempo na loja
- Sim, isso diferenciaria minha loja da concorrência
- Não, não faria diferença
- Outro: _____

12. 12. Você acha que a maneira como os produtos são apresentados influencia nas vendas? *

Marcar apenas uma oval.

- Sim, influencia muito
- Sim, mas influencia pouco
- Talvez
- Não, não vejo relação

13. 13. Você tenta variar a maneira como os produtos são expostos? *

Considere produtos expostos sempre da mesma maneira quando blusas sempre ficam dobradas e vestidos em cabides, por exemplo.

Marcar apenas uma oval.

- Sim, costumo revezar o local de exposição das peças
- Sim, busco expor para que sejam valorizados conforme o tipo de peça
- Sim, tento colocar em destaque algumas peças para que chame atenção
- Não
- Não, certos tipos de peças ficam expostas sempre da mesma maneira
- Em geral não, mas às vezes exponho alguma peça de forma inusitada
- Outro: _____

14. 14. Se sua loja possuísse móveis que pudessem ser personalizados com diferentes acessórios (araras, prateleiras, ganchos...), a configuração desses acessórios seria alterada com frequência? *

Marque todas que se aplicam.

- Sim, teria liberdade para criar diferentes composições
- Sim, mudaria conforme o tipo de vestuário que fosse expor
- Sim, seria uma forma de mudar o visual da loja
- Sim, poderia valorizar os diferentes tipos de peças de roupa
- Sim, poderia fazer composições com diferentes produtos
- Não, não vejo motivos para isso
- Outro: _____

15. 15. Levando em consideração os móveis da loja, o cliente tem facilidade de interagir com os produtos expostos? *

Marque todas que se aplicam.

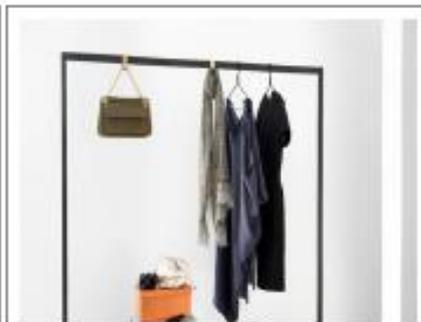
- Sim, é ele quem pega os produtos
- Sim, mas em geral um atendente pega os produtos
- Não, eles não alcançam certos produtos
- Não, os clientes acabam derrubando produtos
- Outro: _____

16. 16. Qual dos móveis abaixo mais lhe agrada? *

Marcar apenas uma oval.



Arara dobrável de madeira



Arara metálica



Painel perfurado



Móvel de madeira



Aramado com rodas



Arara de madeira



Painel canaletado

* Gostaria de deixar um comentário sobre mobiliário para varejo? Fique à vontade!

APÊNDICE II

Questionário para projetistas

Mobiliário para o Varejo

O questionário faz parte do projeto de um mobiliário para o varejo de vestuário para a conclusão do Curso de Design de Produto da UFRGS, desenvolvido pela estudante. O objetivo das perguntas abaixo é identificar o público-alvo do projeto e as atuais necessidades do varejo.

*Obrigatório

1. 1. Qual a sua idade? *

Marcar apenas uma oval.

- De 18 a 25 anos
- De 26 a 30 anos
- De 31 a 35 anos
- De 35 a 40 anos
- De 41 a 60 anos
- Acima de 60 anos

2. 2. Nome da empresa em que trabalha

Opcional

3. 3. Com que frequência seus clientes costumam renovar as lojas? *

Referente a mobiliário e decoração.

Marcar apenas uma oval.

- A cada 6 meses
- De 6 meses a 1 ano
- De 1 ano a 2 anos
- De 2 anos a 5 anos
- De 5 anos a 10 anos
- Mais de 10 anos
- Os clientes não costumam pedir projetos de renovação
- Outro: _____

4. 4. Com que frequência seus clientes costumam trocar o layout da loja? *

Marcar apenas uma oval.

- A cada 6 meses
- De 6 meses a 1 ano
- De 1 ano a 2 anos
- De 2 anos a 5 anos
- De 5 anos a 10 anos
- Mais de 10 anos
- Não costumam mudar o layout
- Apenas quando fazem um novo projeto para a loja

5. Se as lojas passassem por mudanças com mais frequência, você acha que atrairia mais clientes? *

Marque todas que se aplicam.

- Sim, eles querem novidades
- Sim, incentivaria eles a visitarem a loja
- Sim, eles querem novas experiências
- Sim, faria eles passarem mais tempo na loja
- Sim, diferenciaria a loja da concorrência
- Não, não faria diferença
- Outro: _____

6. Se você usasse mais móveis com mobilidade em seus projetos, você acha que seus clientes mudariam o layout da loja com maior frequência? *

Marque todas que se aplicam.

- Sim, pois eles querem atrair mais clientes
- Sim, pois meus clientes querem mais flexibilidade em suas lojas
- Não, não vejo motivos para isso
- Sim, pois facilitaria a reorganização da loja
- Outro: _____

7. Você acha que a maneira como os produtos são apresentados influencia nas vendas de uma loja? *

Marcar apenas uma oval.

- Sim, influencia muito
- Sim, mas influencia pouco
- Talvez
- Não, não vejo relação

8. Você usaria móveis que permitissem personalização em seus projetos? *

Entende-se como personalização a possibilidade de alterar a configuração do móvel (trocar uma arara por ganchos e prateleiras, por exemplo).

Marque todas que se aplicam.

- Sim, inclusive costumo usar
- Sim, meus clientes pedem por móveis assim
- Sim, apesar de não ter o hábito de usar
- Não, não vejo motivos para alterar a configuração de um móvel de loja
- Talvez
- Não, prefiro móveis fixos
- Não, prefiro móveis fixos
- Outro: _____

9. Se você usasse móveis personalizáveis em seus projetos, você acha que a configuração seria alterada com frequência na loja? *

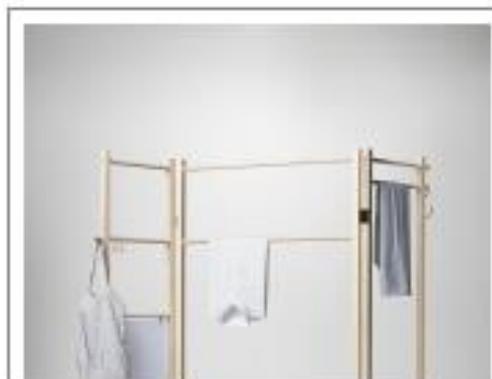
Personalizar a configuração seria poder alterar o lugar de araras, prateleiras, ganchos, nichos em um mesmo móvel.

Marque todas que se aplicam.

- Sim, daria liberdade para novas composições
- Sim, seria uma forma de mudar o visual da loja
- Sim, poderia valorizar os diferentes tipos de peças de roupa
- Sim, poderia fazer composições com diferentes produtos
- Não, não vejo motivos para isso
- Outro: _____

10. 10. Qual dos móveis abaixo mais lhe agrada? *

Marcar apenas uma oval.



Arara dobrável de madeira



Arara metálica



Painel perfurado



Móvel de madeira



Aramado com rodas



Arara de madeira



Painel canaletado

11. Quando você projeta uma loja, o mobiliário costuma ser fixo ou móvel? *
Marcar apenas uma oval.

Fixo

Móvel

12. 12. Qual dos móveis abaixo você acha que cumpre melhor a função de apresentar os produtos? *

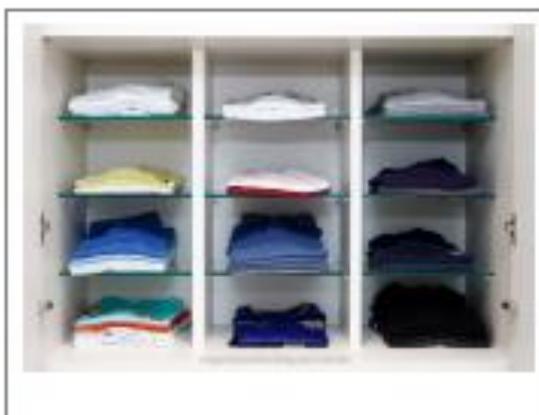
Marcar apenas uma oval.



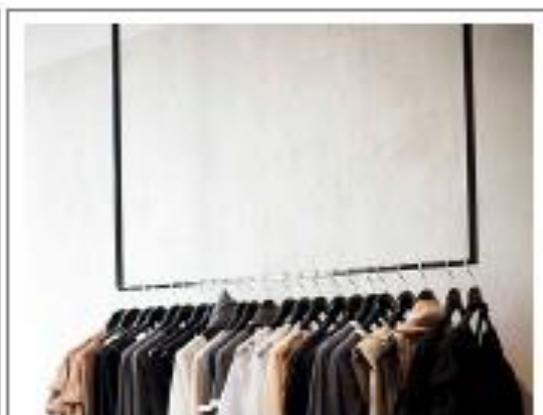
Slatwall / Painel Canaletado



Gridwall / Aramado



Prateleiras



Arara



Mesa

Outro:

13. Gostaria de deixar um comentário sobre mobiliário para varejo? Fique à vontade!

APÊNDICE III

Questionário para Consumidores

Consumo e Varejo

O questionário faz parte do projeto de um mobiliário para o varejo de vestuário para o Trabalho de Conclusão de Curso de Design de Produto da UFRGS, desenvolvido pela estudante Isabela Link. O objetivo das perguntas abaixo é identificar o público-alvo do projeto e as atuais necessidades do varejo.

*Obrigatório

1. Qual a sua idade? *

Marcar apenas uma oval.

- De 18 a 25 anos
- De 26 a 30 anos
- De 31 a 35 anos
- De 35 a 40 anos
- De 41 a 60 anos
- Acima de 60 anos

2. Qual seu gênero? *

Marcar apenas uma oval.

- Feminino
- Masculino
- Outro: _____

3. Qual a sua renda? *

Marcar apenas uma oval.

- Acima de 20 salários mínimos
- De 10 a 20 salários mínimos
- De 4 a 10 salários mínimos
- De 2 a 4 salários mínimos
- Até 2 salários mínimos

4. Com que frequência você costuma ir a lojas? *

Marcar apenas uma oval.

- Mais de uma vez por semana
- Uma vez por semana
- Duas vezes por mês
- Uma vez por mês
- A cada 3 meses
- A cada 6 meses
- Uma vez por ano
- Não frequento lojas
- Outro: _____

5. 5. Você frequenta mais lojas de rua ou lojas em shopping centers? *

Marcar apenas uma oval.

- Lojas de rua
- Lojas em shoppings
- Outro: _____

6. 6. Você acha que a maneira como os produtos são expostos influencia nas suas compras? *

Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Talvez
- Não

7. 7. Para você, quão importante é que a loja atualize seu espaço físico? *

Na escala de 1 a 5, considere 1 como não importante e 5 como muito importante.

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Não é importante	<input type="radio"/>	Muito importante				

8. 8. Para você, quão importante é que a loja apresente novidades em seu ambiente regularmente? *

Na escala de 1 a 5, considere 1 como não importante e 5 como muito importante.

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Não é importante	<input type="radio"/>	Muito importante				

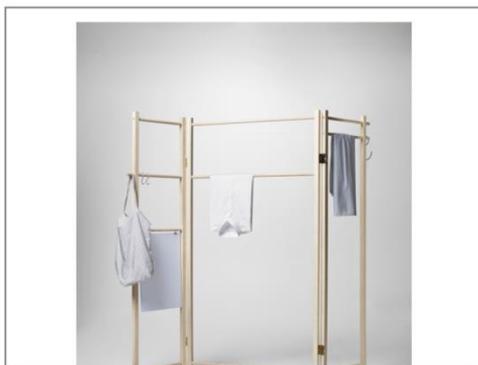
9. 9. Você gostaria que as lojas remodelassem seus ambientes com maior frequência? *

Marcar apenas uma oval.

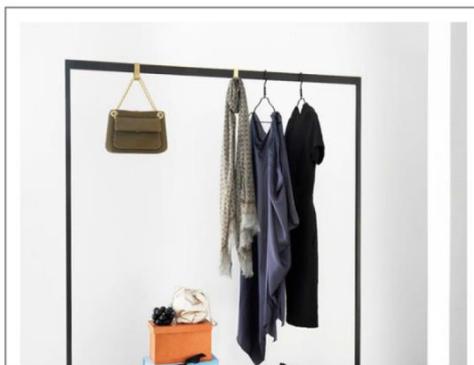
- Sim
- Talvez
- Não

10. 10. Qual dos móveis abaixo mais lhe agrada? *

Marcar apenas uma oval.



Arara dobrável de madeira



Arara metálica



Painel perfurado



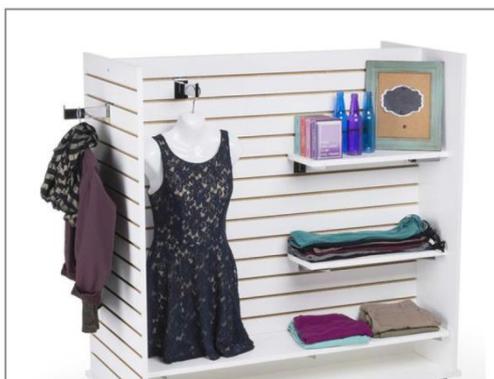
Móvel de madeira



Painel aramado com rodas

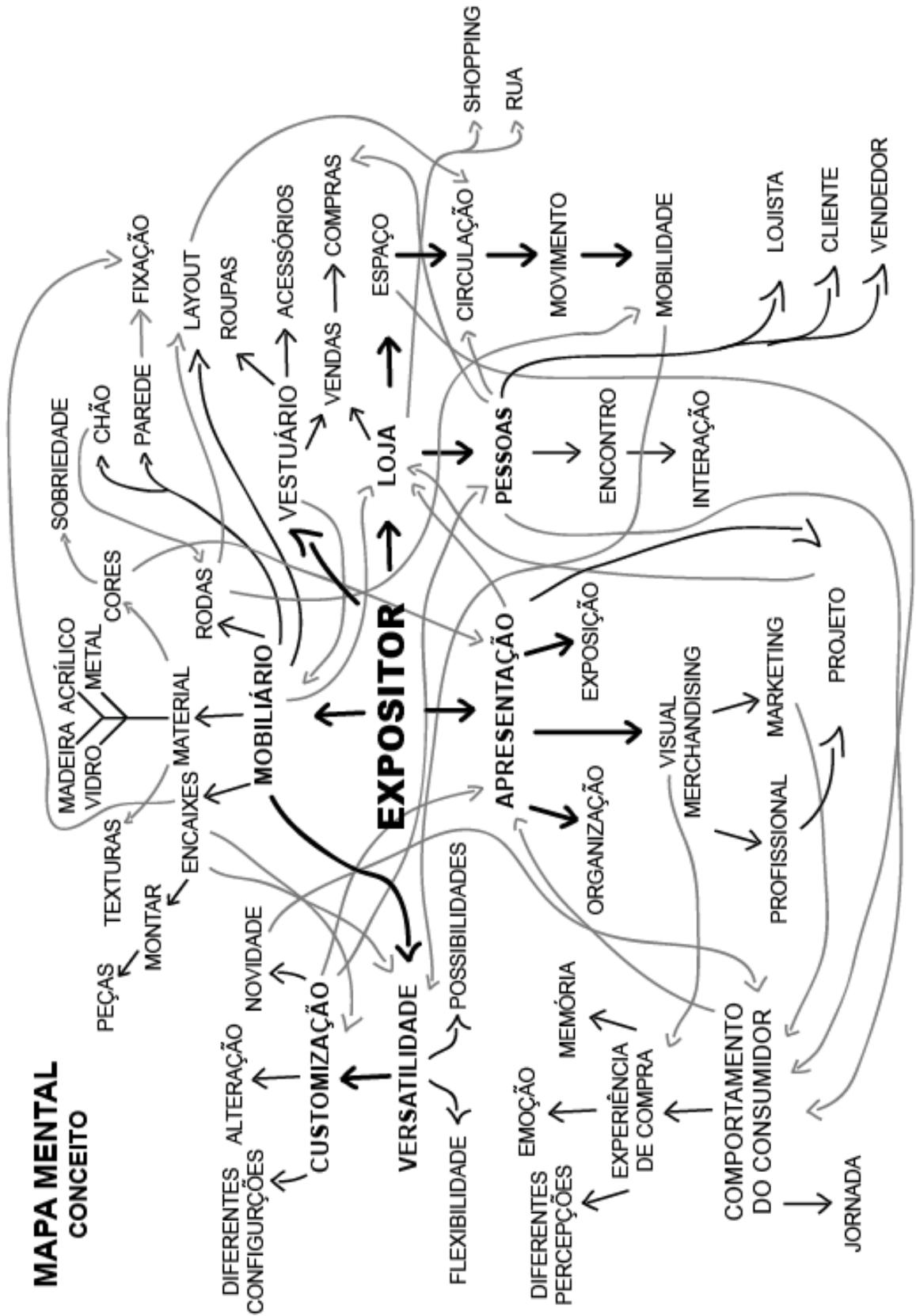


Arara de madeira



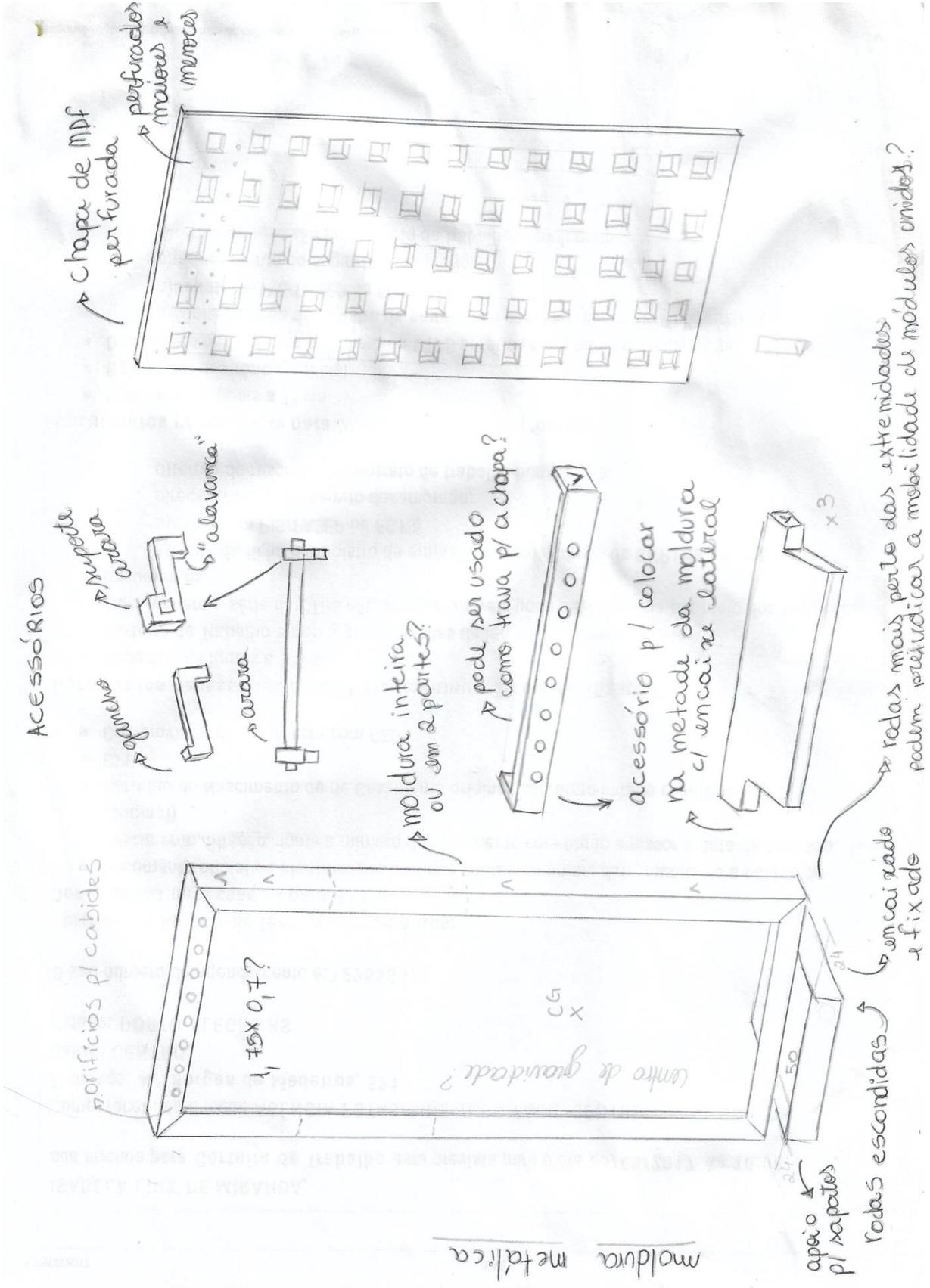
Painel canaletado

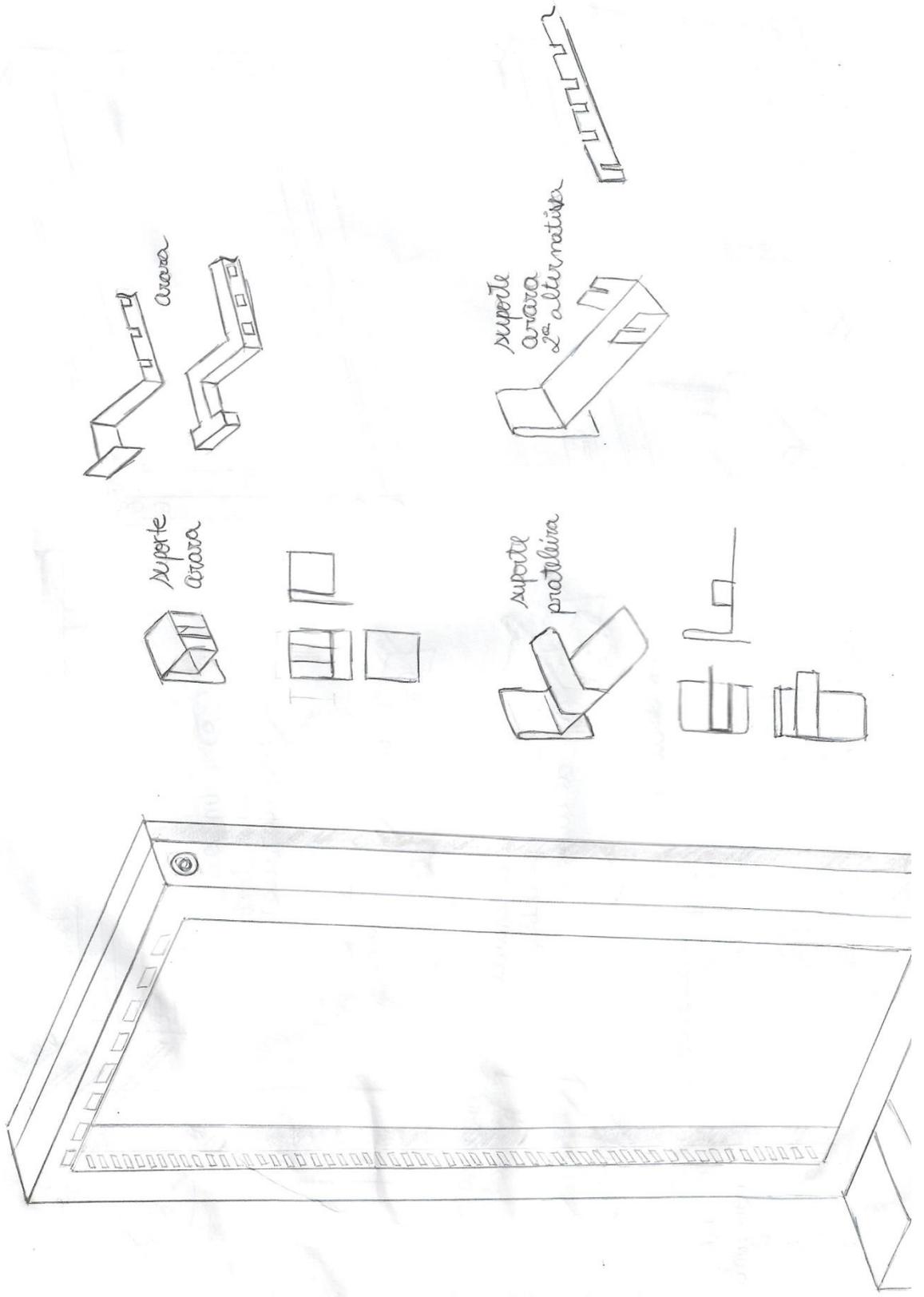
APÊNDICE IV
MAPA MENTAL

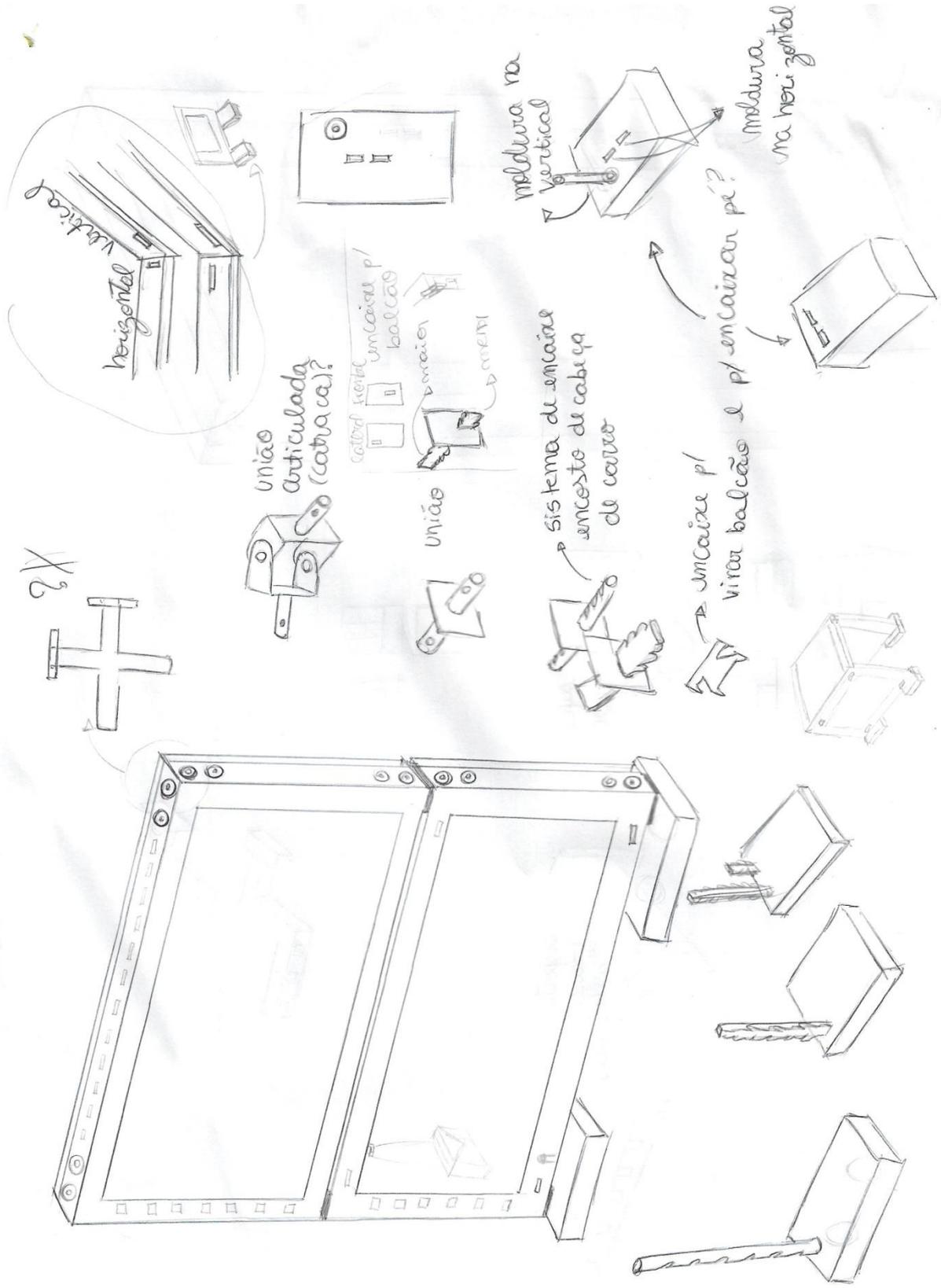


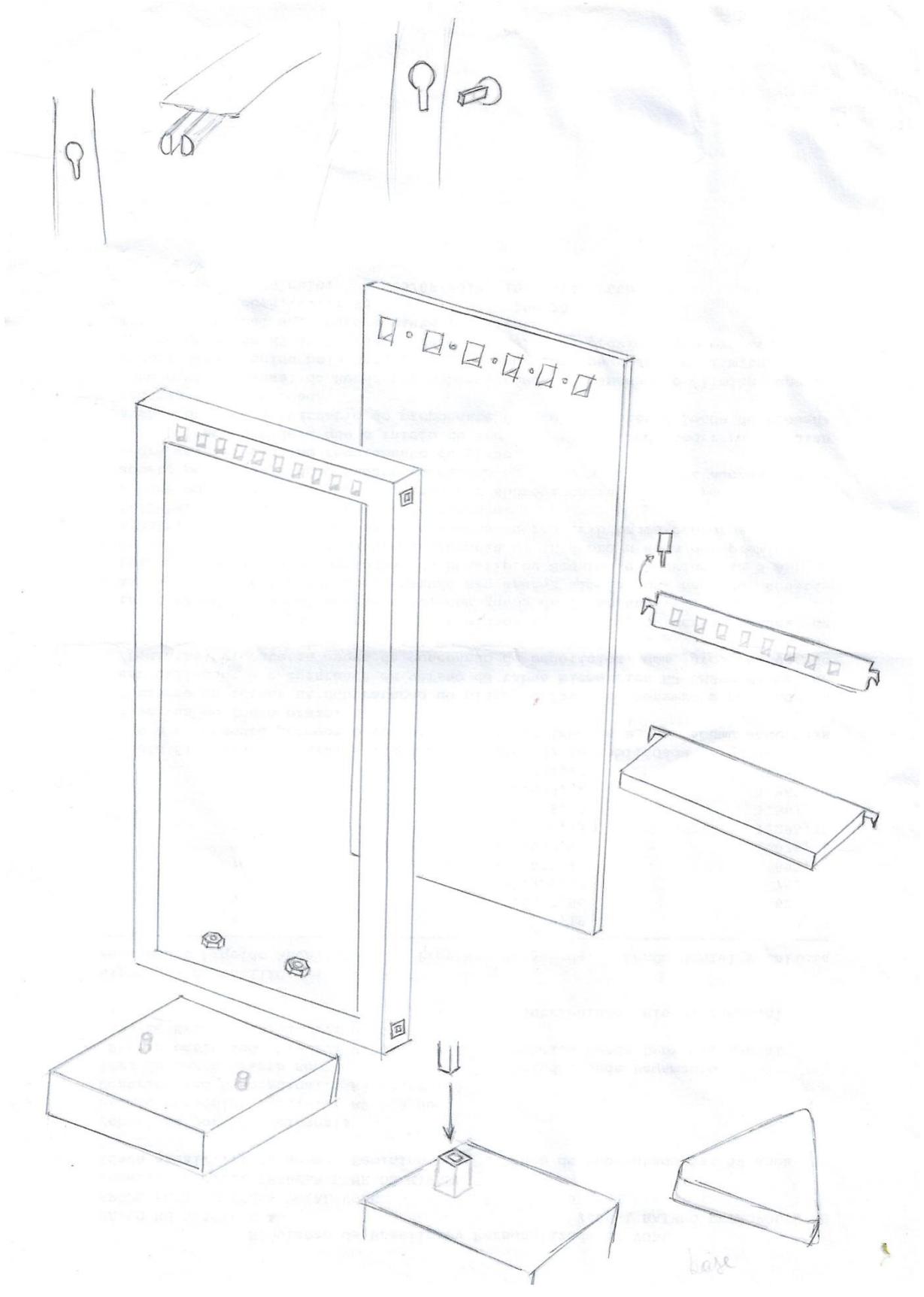
MAPA MENTAL
CONCEITO

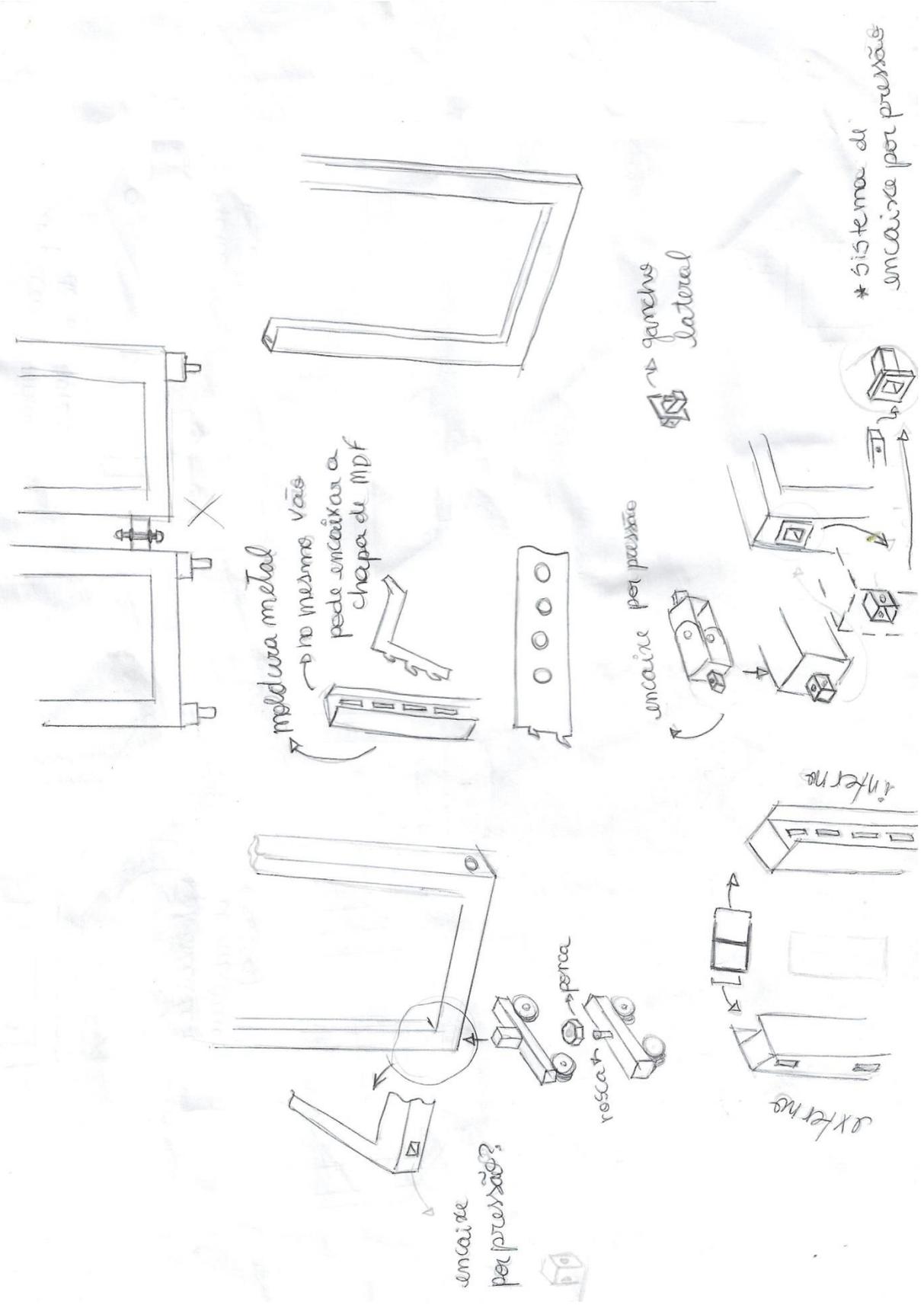
APÊNDICE V Geração de Alternativas

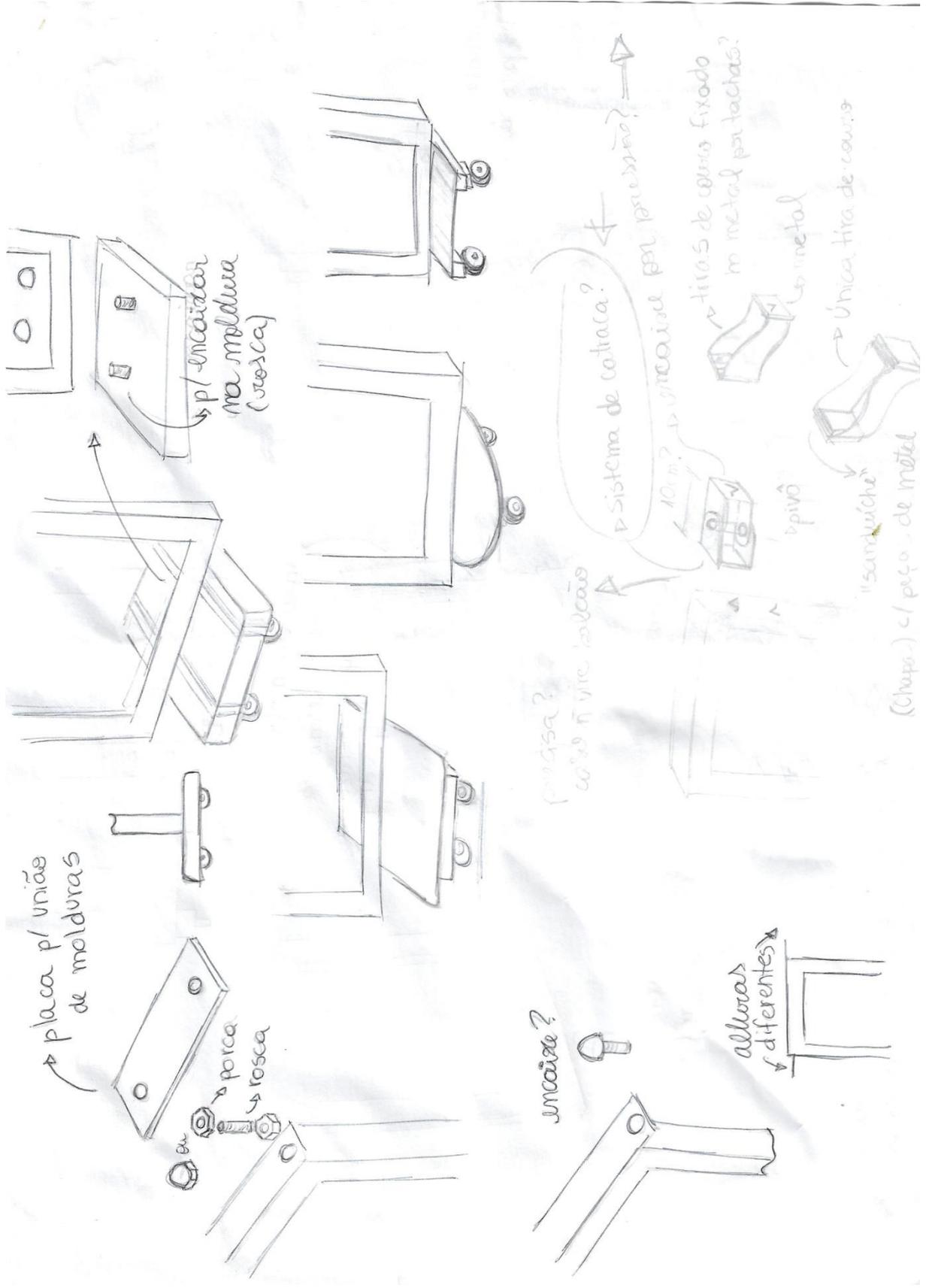












uncaixe?

alluras diferentes

placa p/ uniões de molduras

porca
rosca

união por pressão?

sistema de catraca?

10mm?

tiras de couro fixado no metal por tachas?

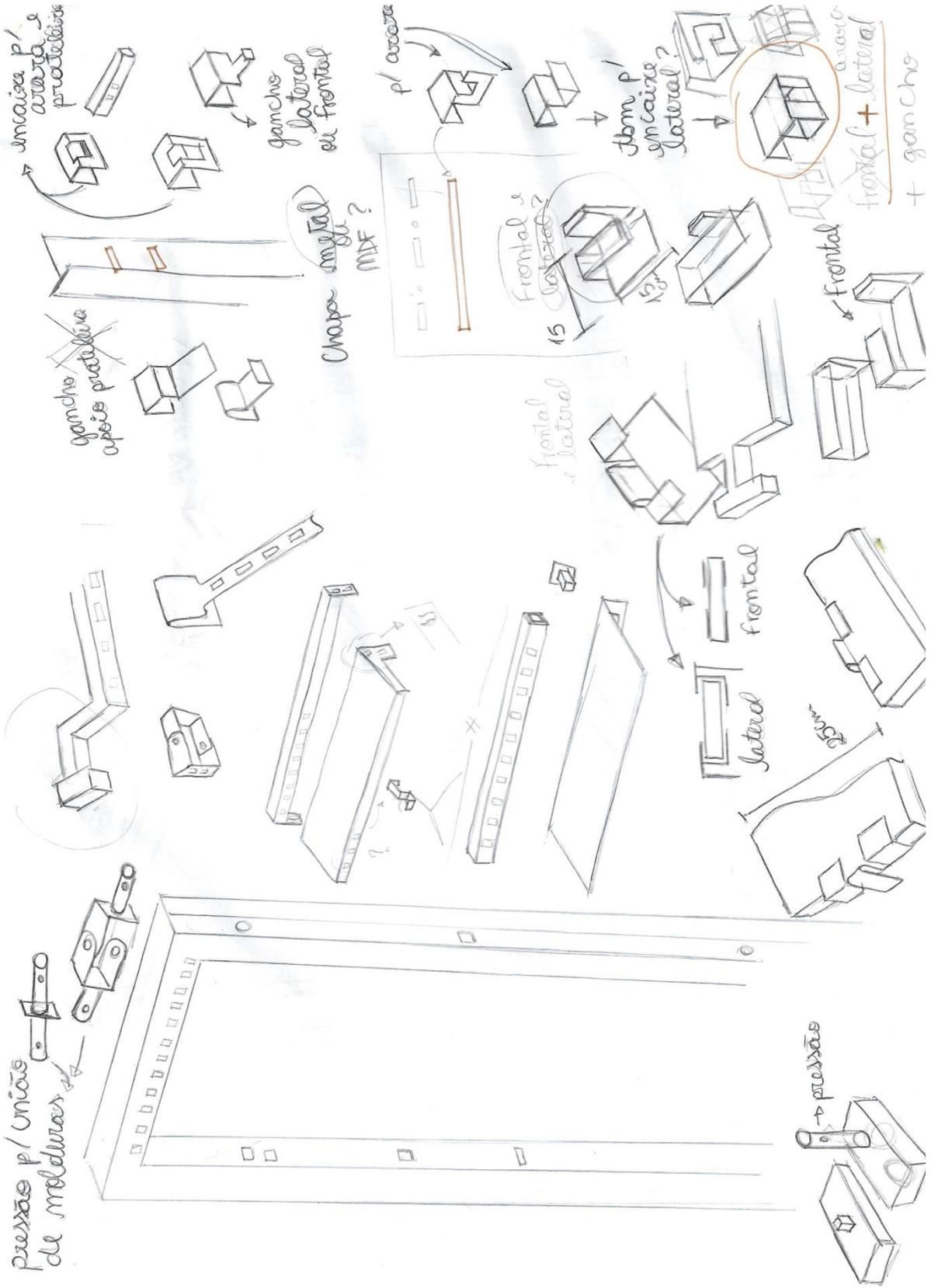
metal

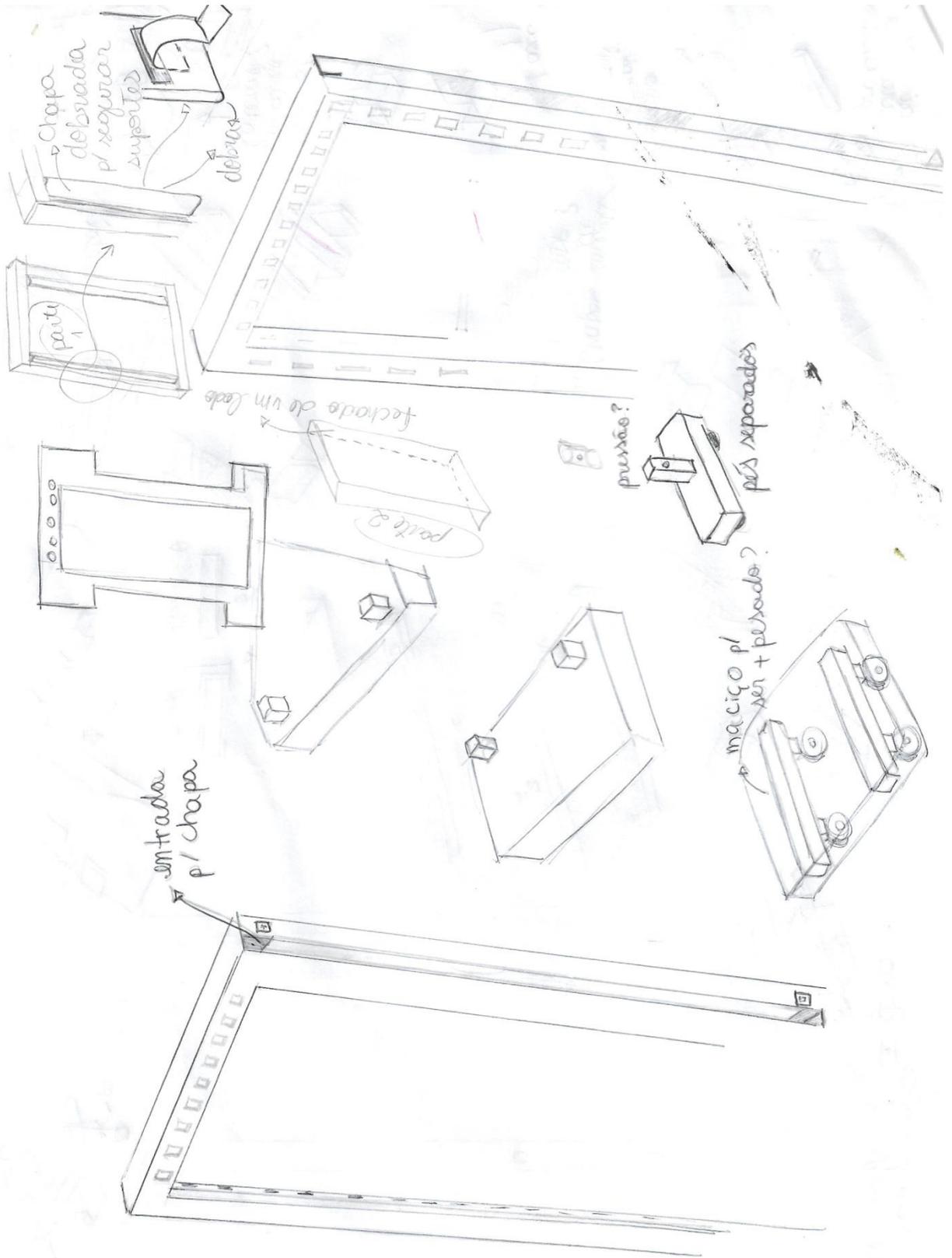
Única tira de couro

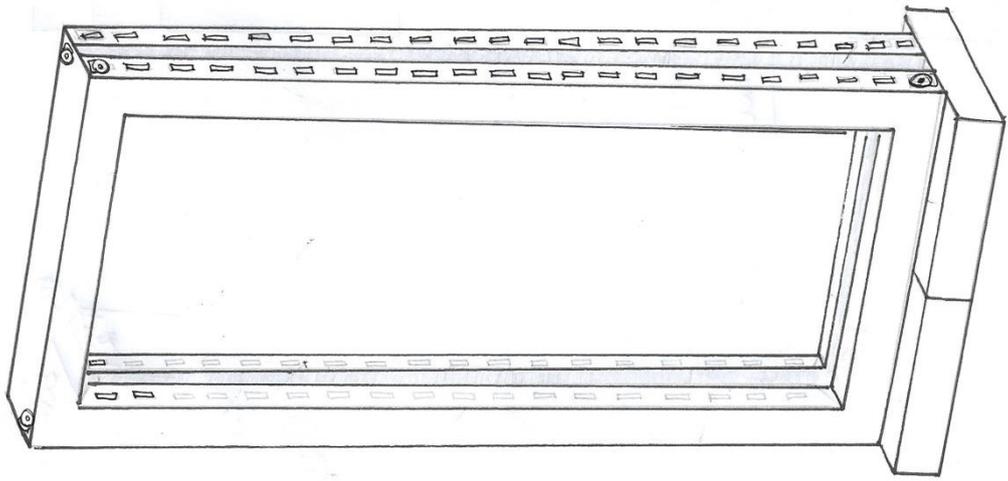
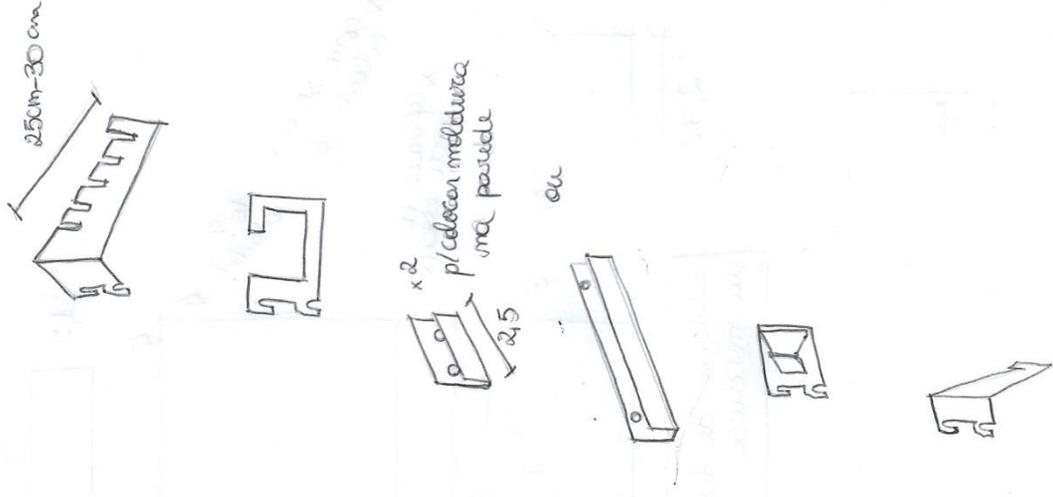
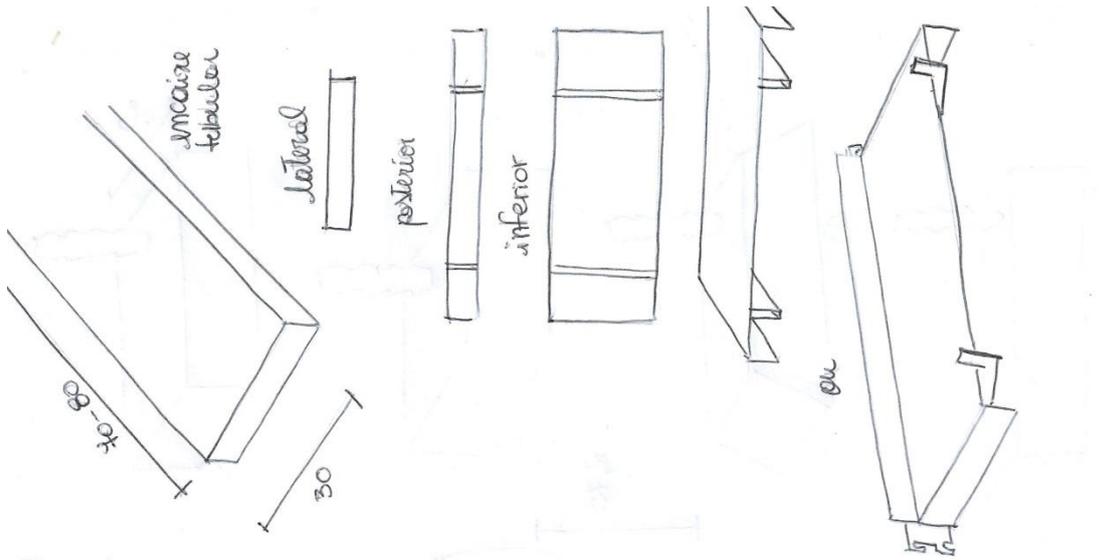
"samurichê"

(Chapas) c/ peças de metal

furação? como é virado?



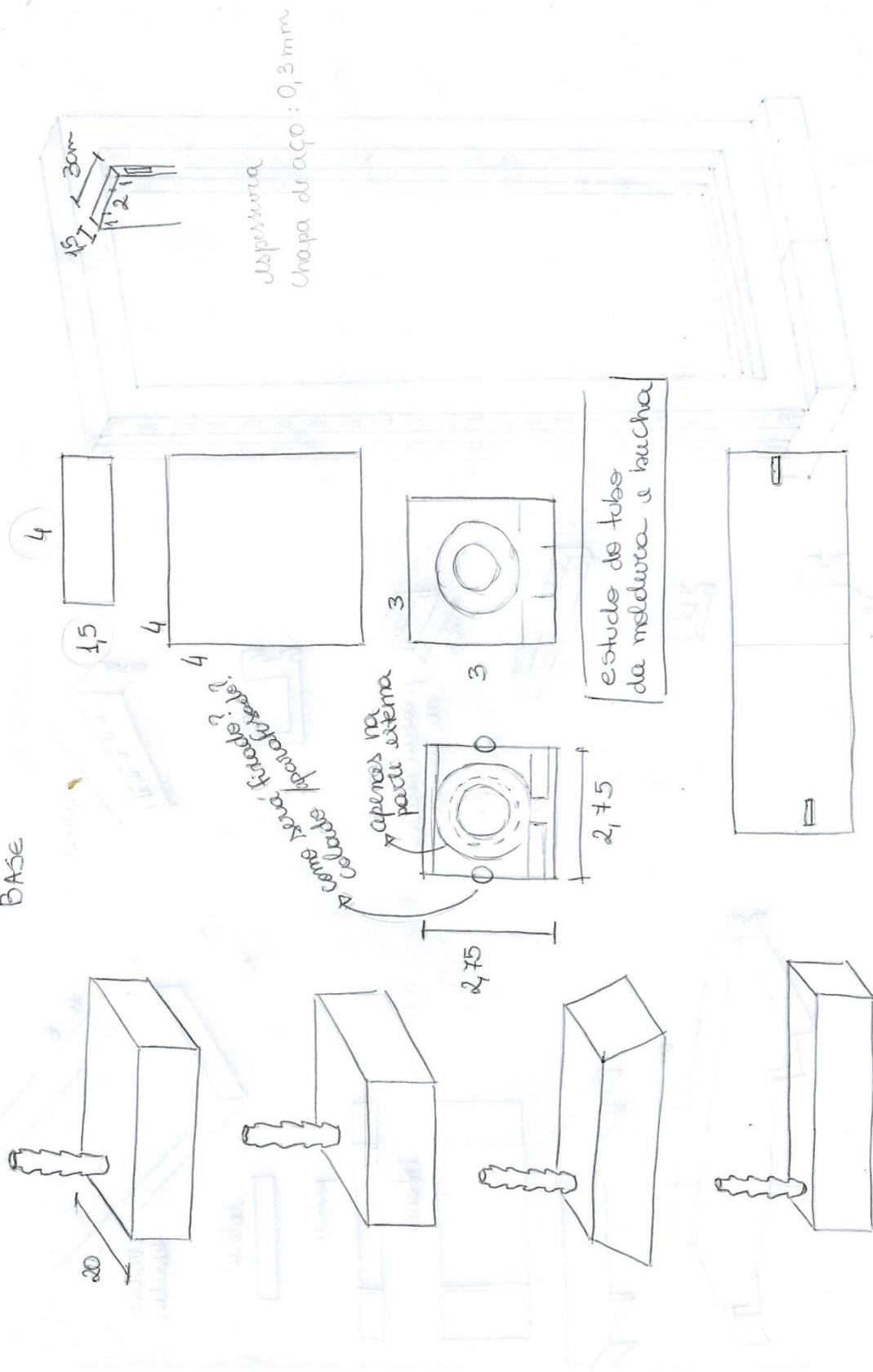




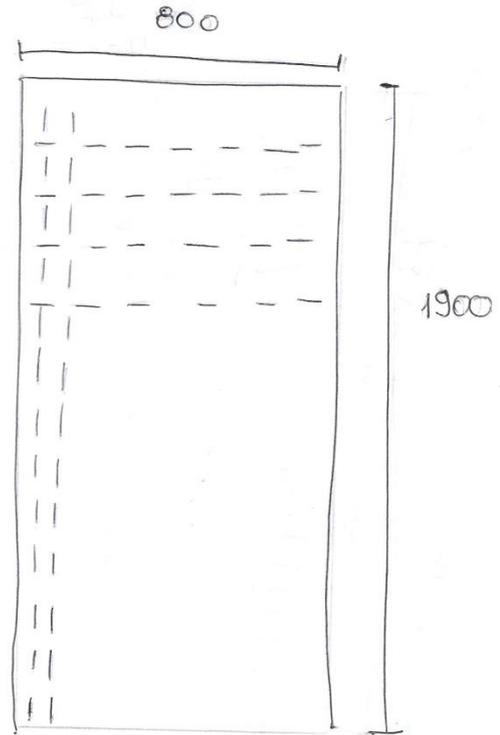
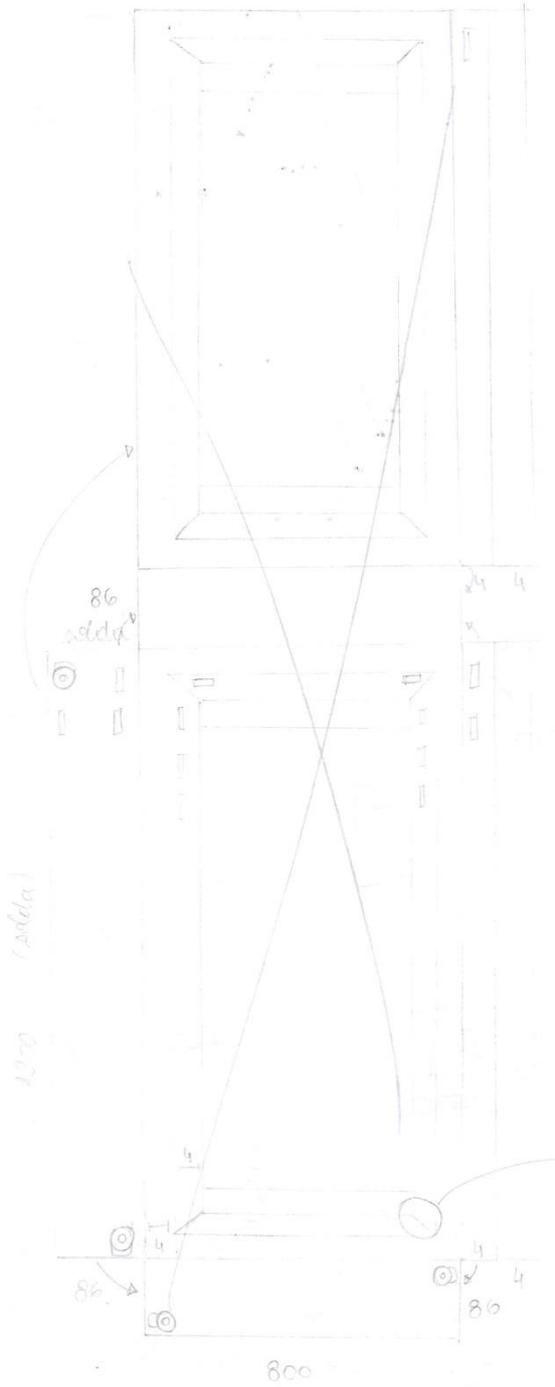
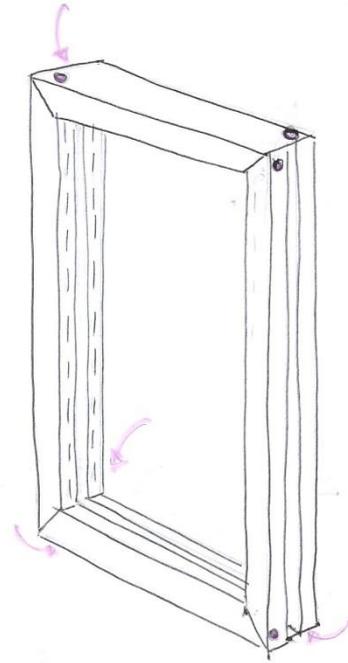
tubo 4x4cm



BASE

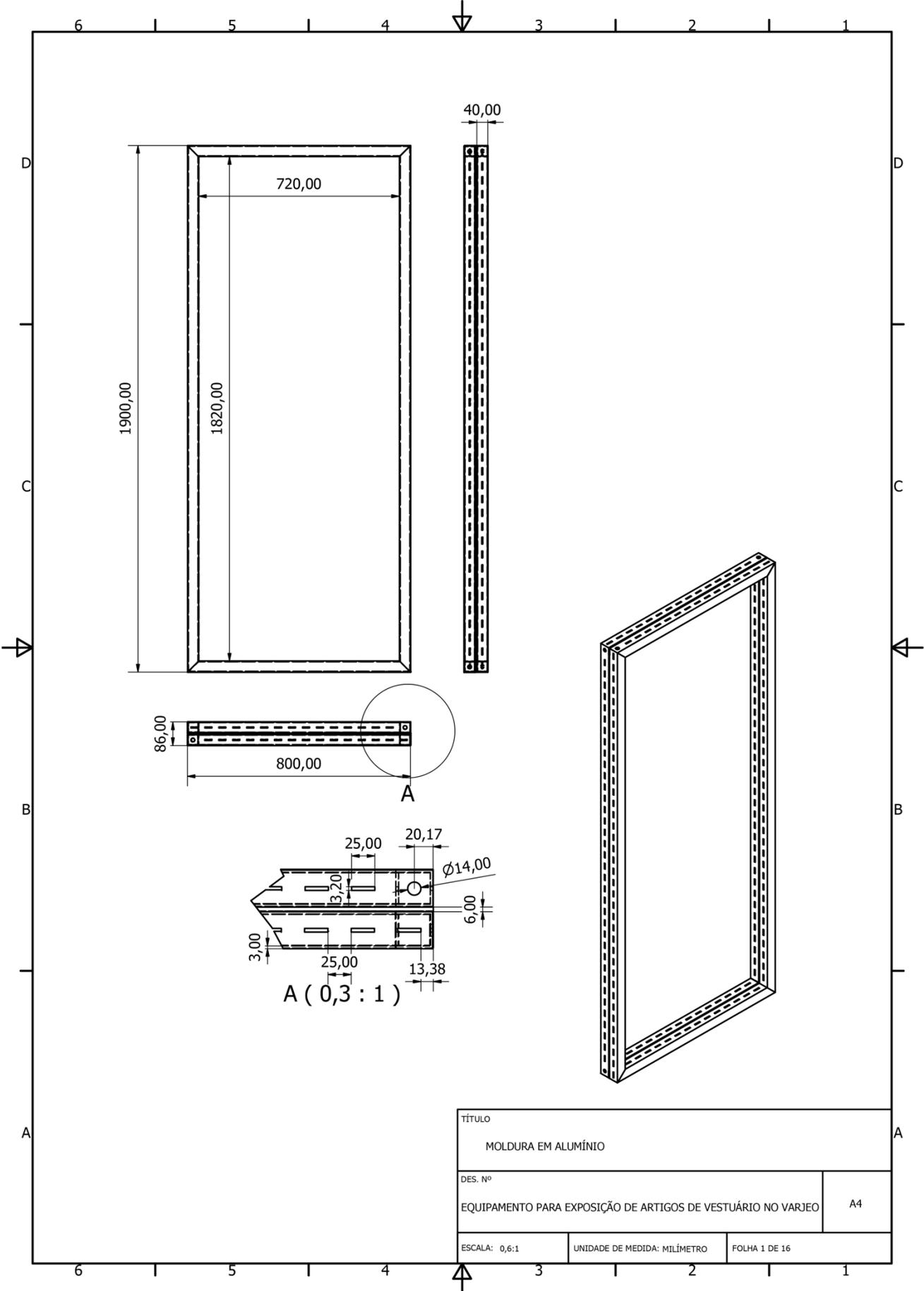


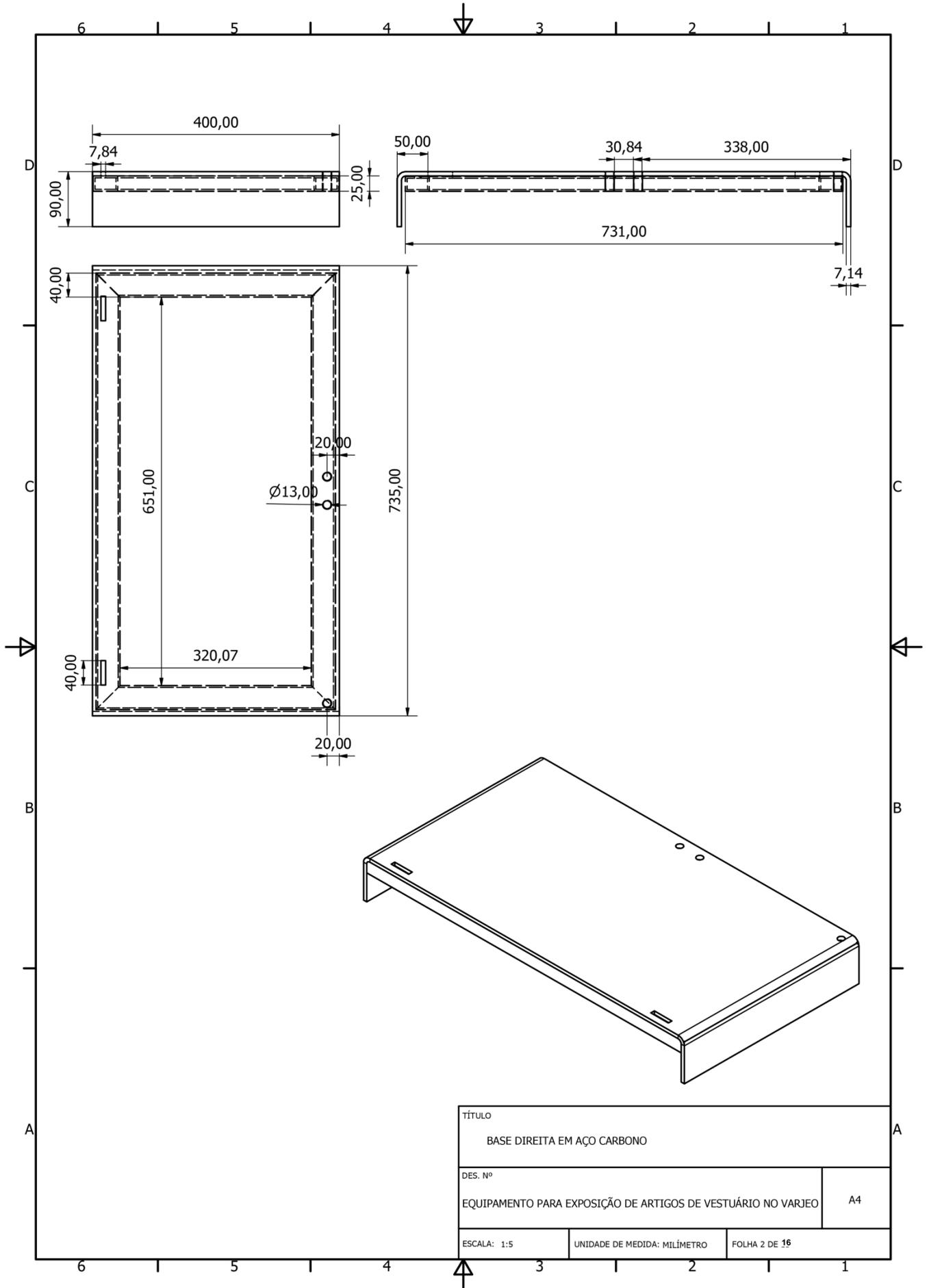
entradas p/ haste



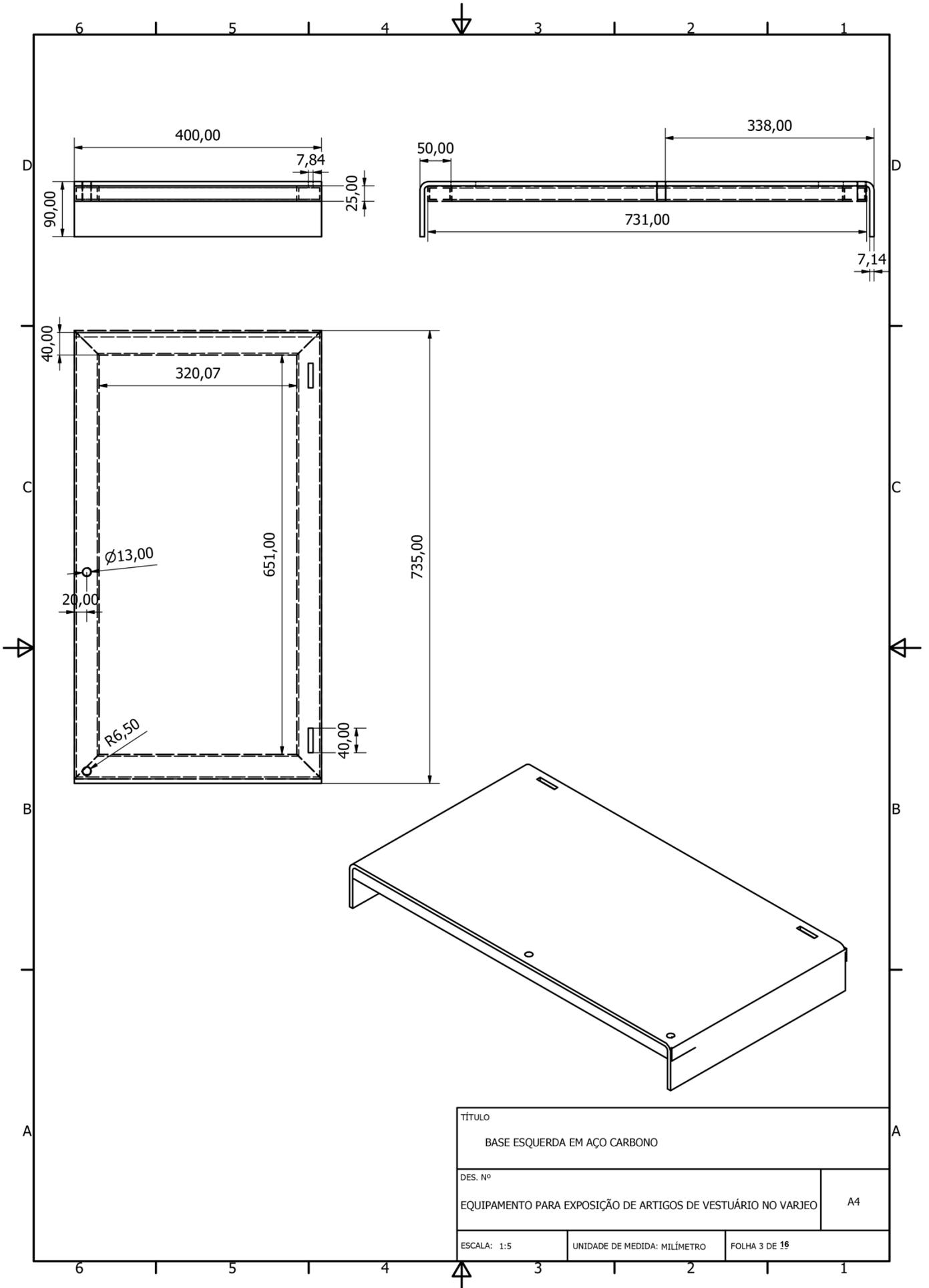
panel

APÊNDICE VI Desenhos Técnicos

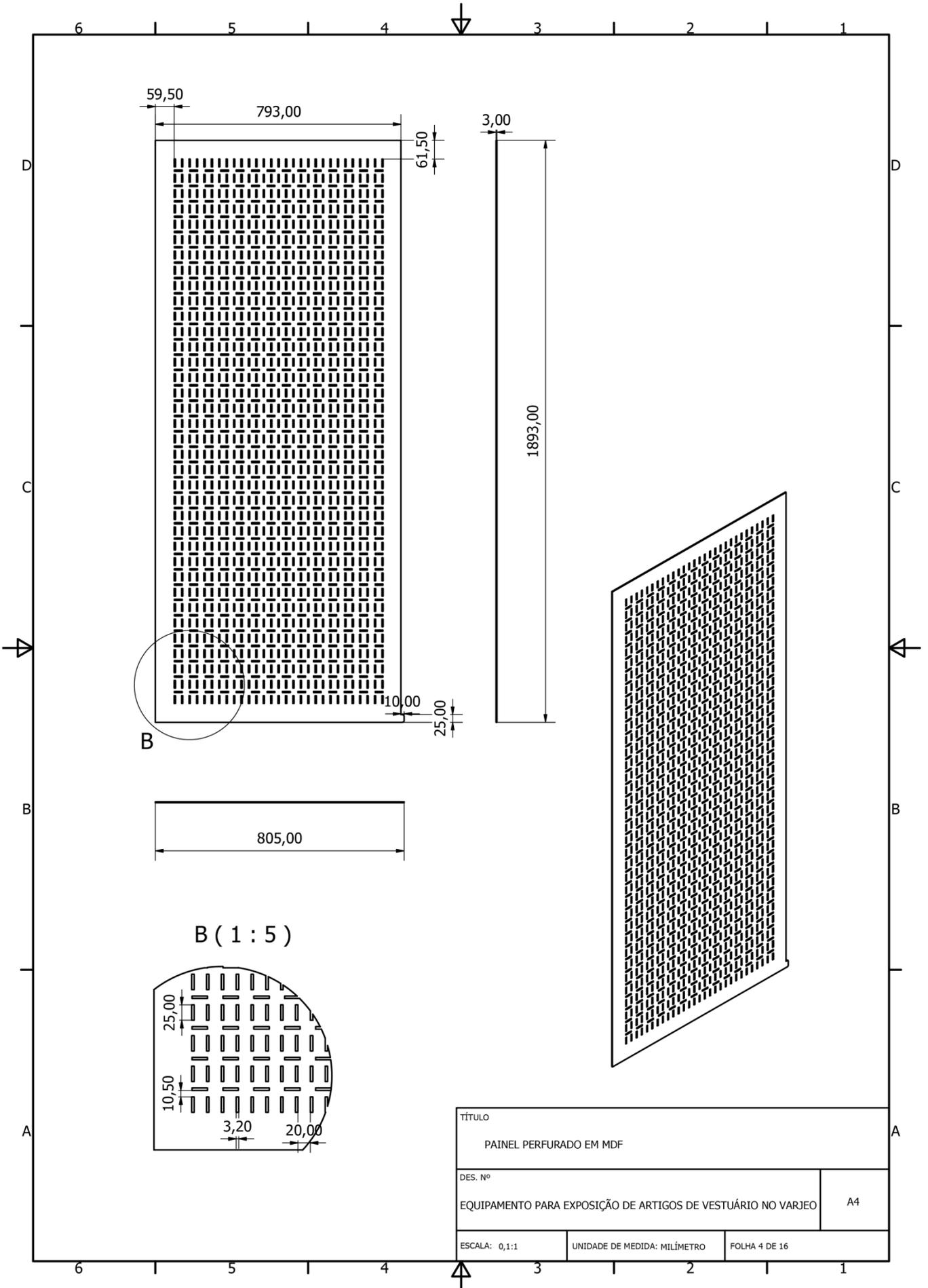




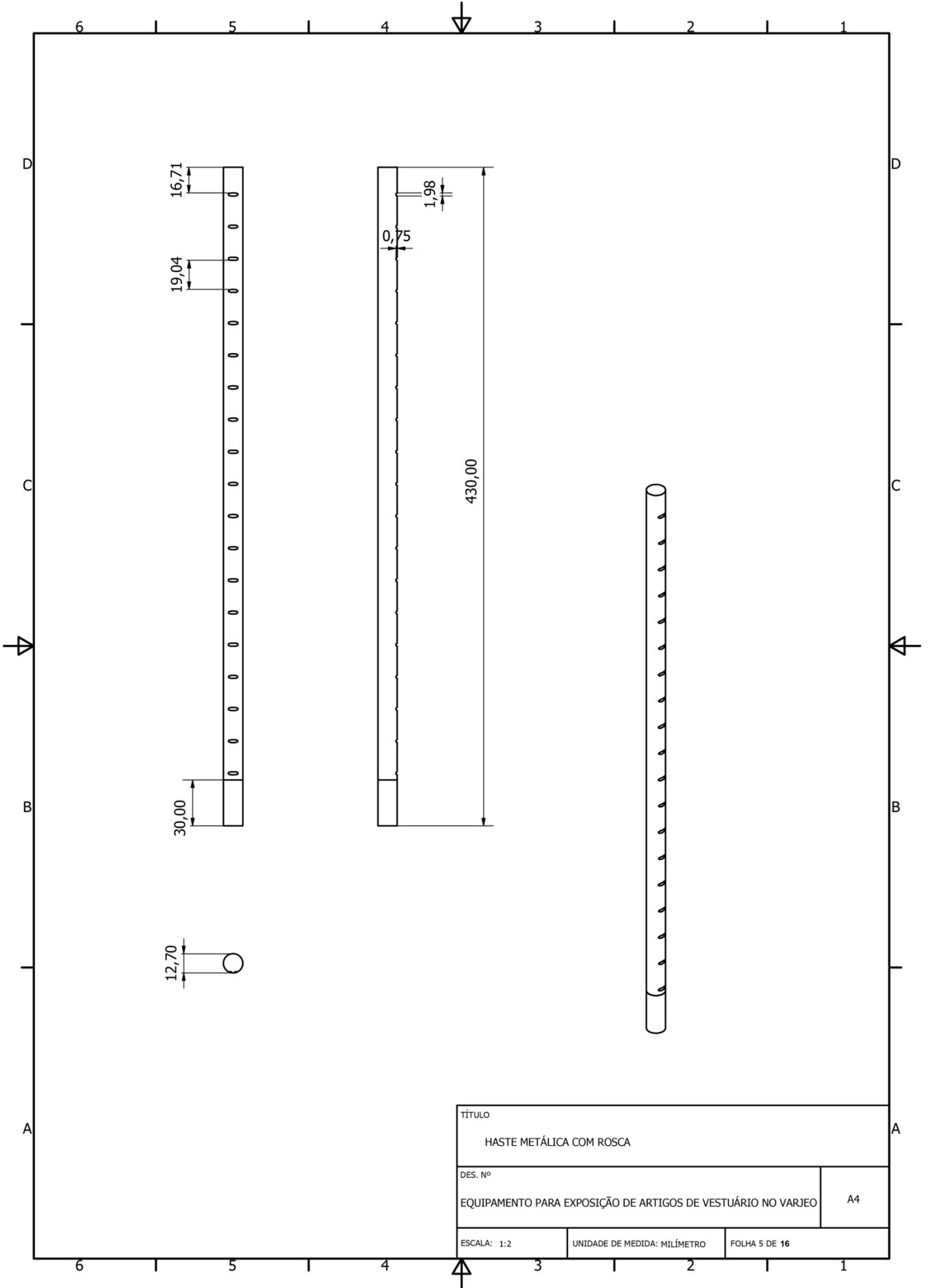
TÍTULO		
BASE DIREITA EM AÇO CARBONO		
DES. Nº		A4
EQUIPAMENTO PARA EXPOSIÇÃO DE ARTIGOS DE VESTUÁRIO NO VARJEO		
ESCALA: 1:5	UNIDADE DE MEDIDA: MILÍMETRO	FOLHA 2 DE 16

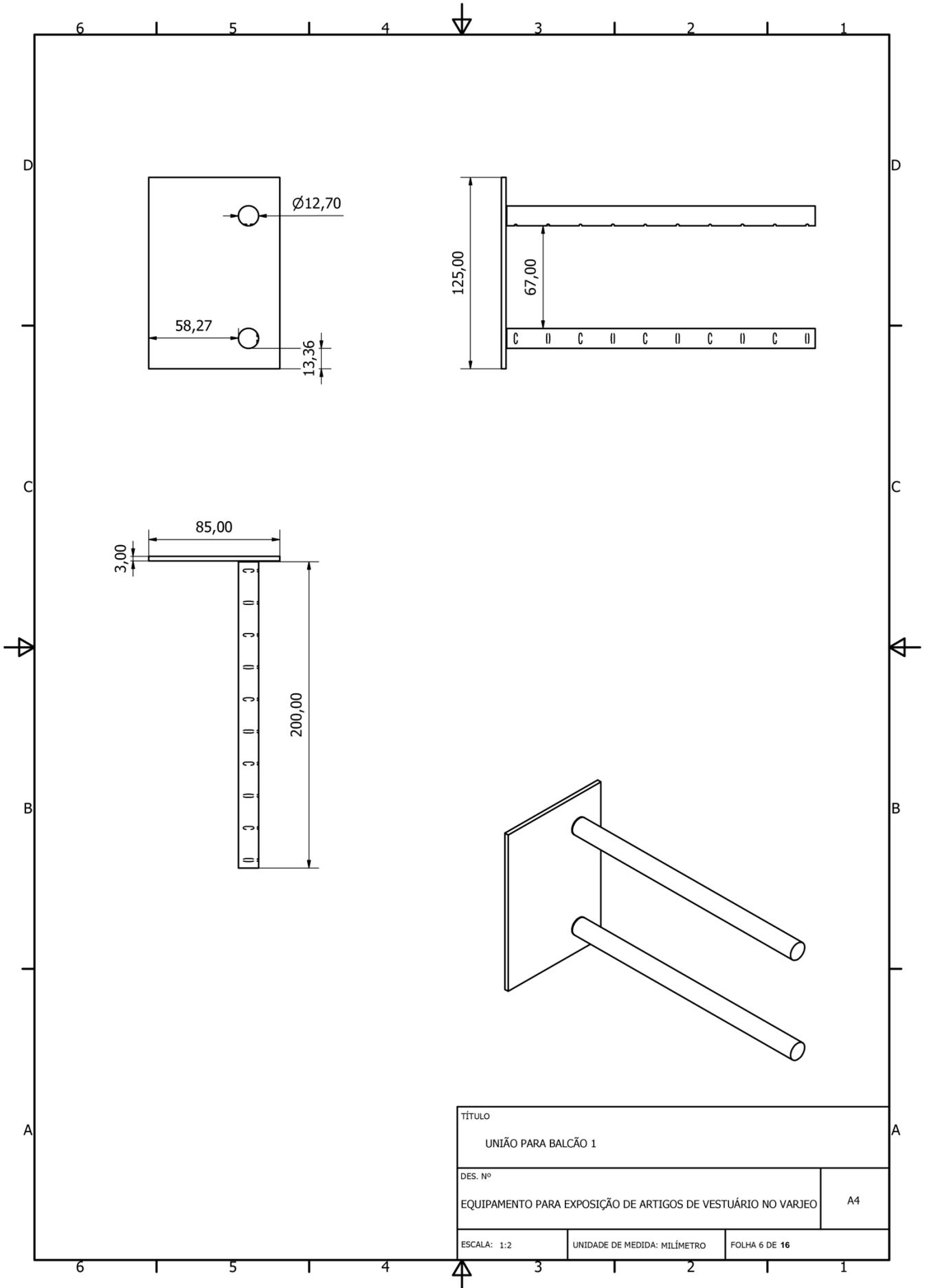


TÍTULO		
BASE ESQUERDA EM AÇO CARBONO		
DES. Nº		A4
EQUIPAMENTO PARA EXPOSIÇÃO DE ARTIGOS DE VESTUÁRIO NO VARJEO		
ESCALA: 1:5	UNIDADE DE MEDIDA: MILÍMETRO	FOLHA 3 DE 16

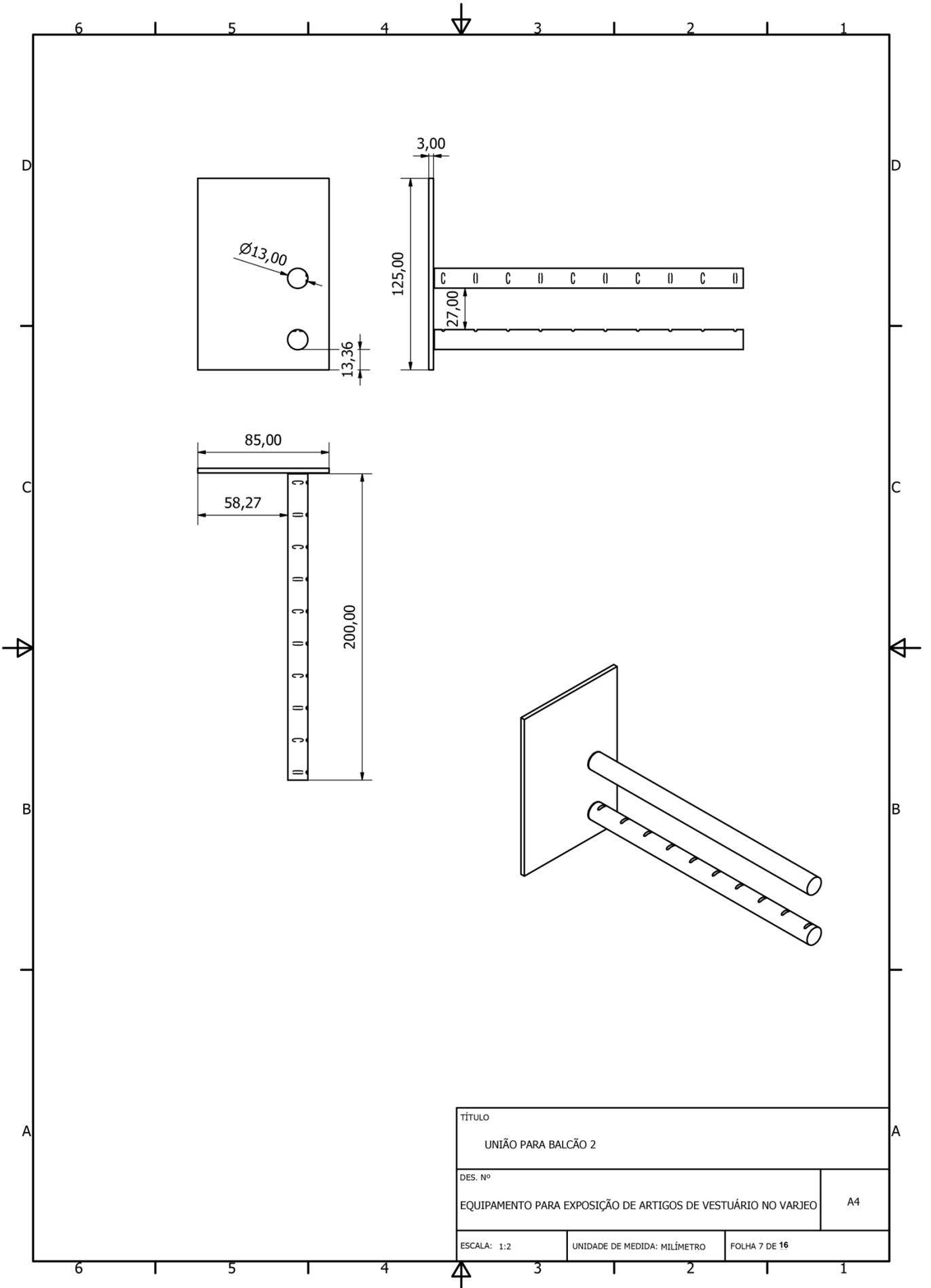


TÍTULO		
PAINEL PERFORADO EM MDF		
DES. Nº		A4
EQUIPAMENTO PARA EXPOSIÇÃO DE ARTIGOS DE VESTUÁRIO NO VARJEO		
ESCALA: 0,1:1	UNIDADE DE MEDIDA: MILÍMETRO	FOLHA 4 DE 16

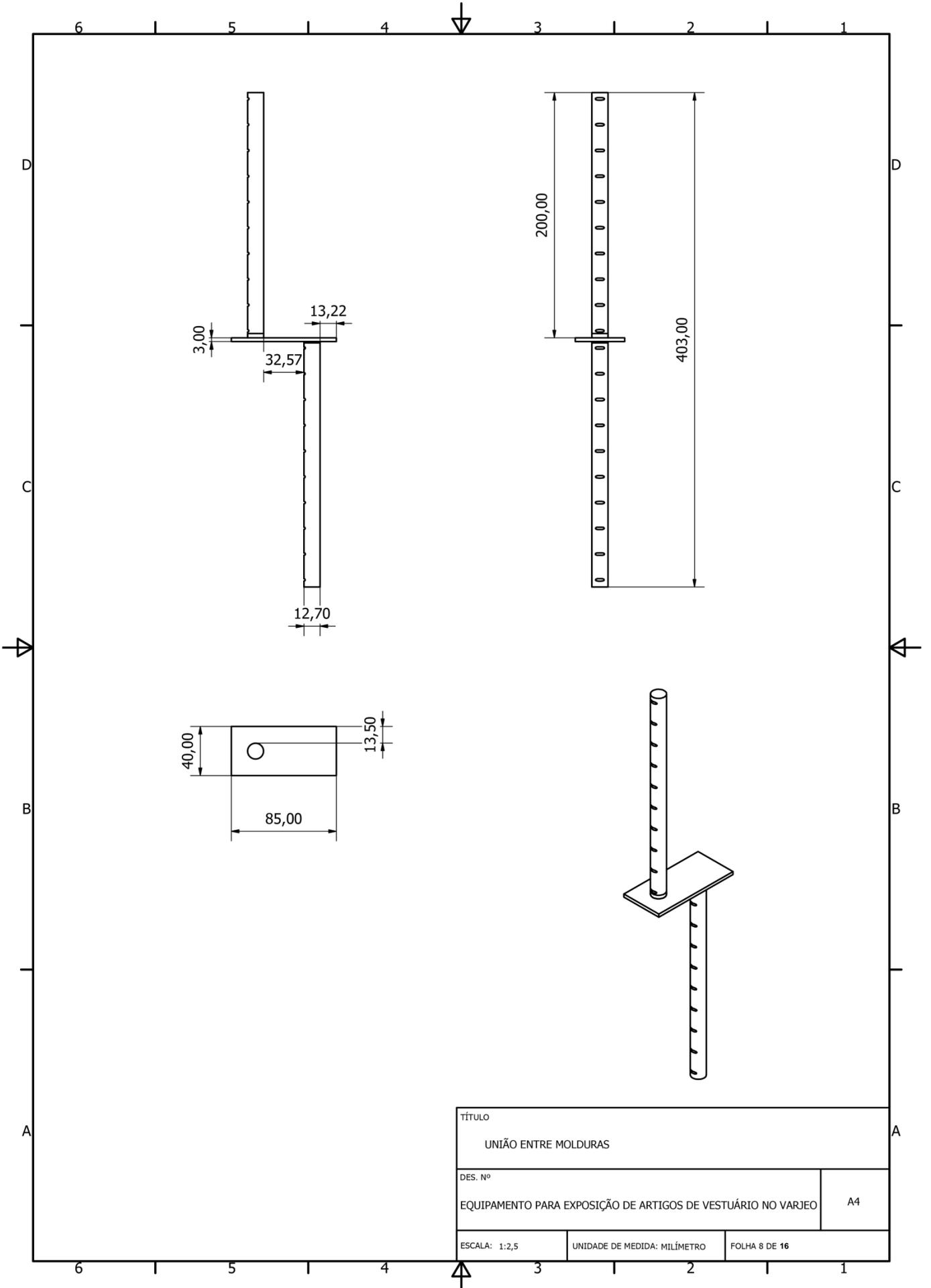


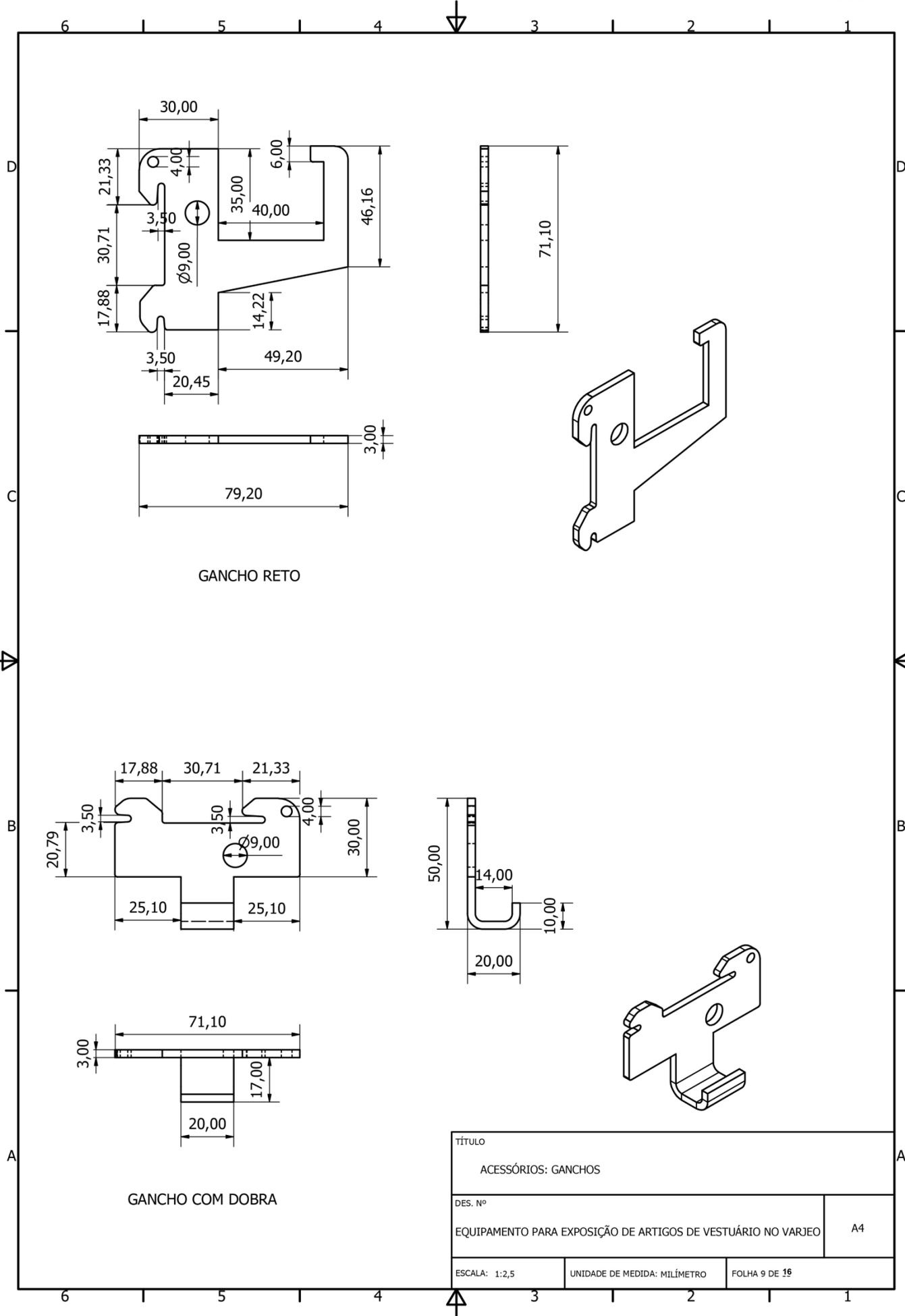


TÍTULO		
UNIÃO PARA BALCÃO 1		
DES. Nº		A4
EQUIPAMENTO PARA EXPOSIÇÃO DE ARTIGOS DE VESTUÁRIO NO VARJEO		
ESCALA: 1:2	UNIDADE DE MEDIDA: MILÍMETRO	FOLHA 6 DE 16



TÍTULO		
UNIÃO PARA BALCÃO 2		
DES. Nº		A4
EQUIPAMENTO PARA EXPOSIÇÃO DE ARTIGOS DE VESTUÁRIO NO VARJEO		
ESCALA: 1:2	UNIDADE DE MEDIDA: MILÍMETRO	FOLHA 7 DE 16

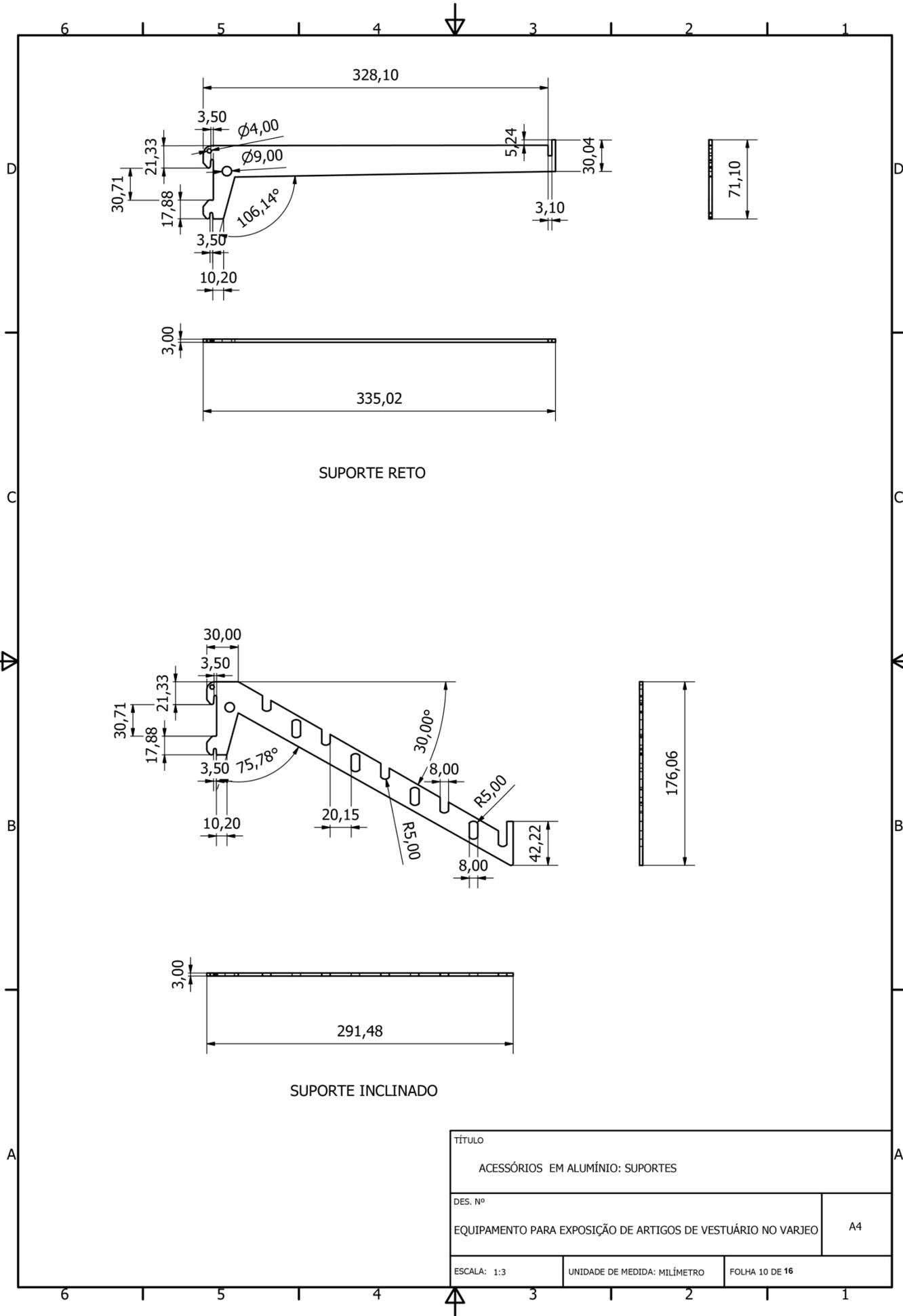




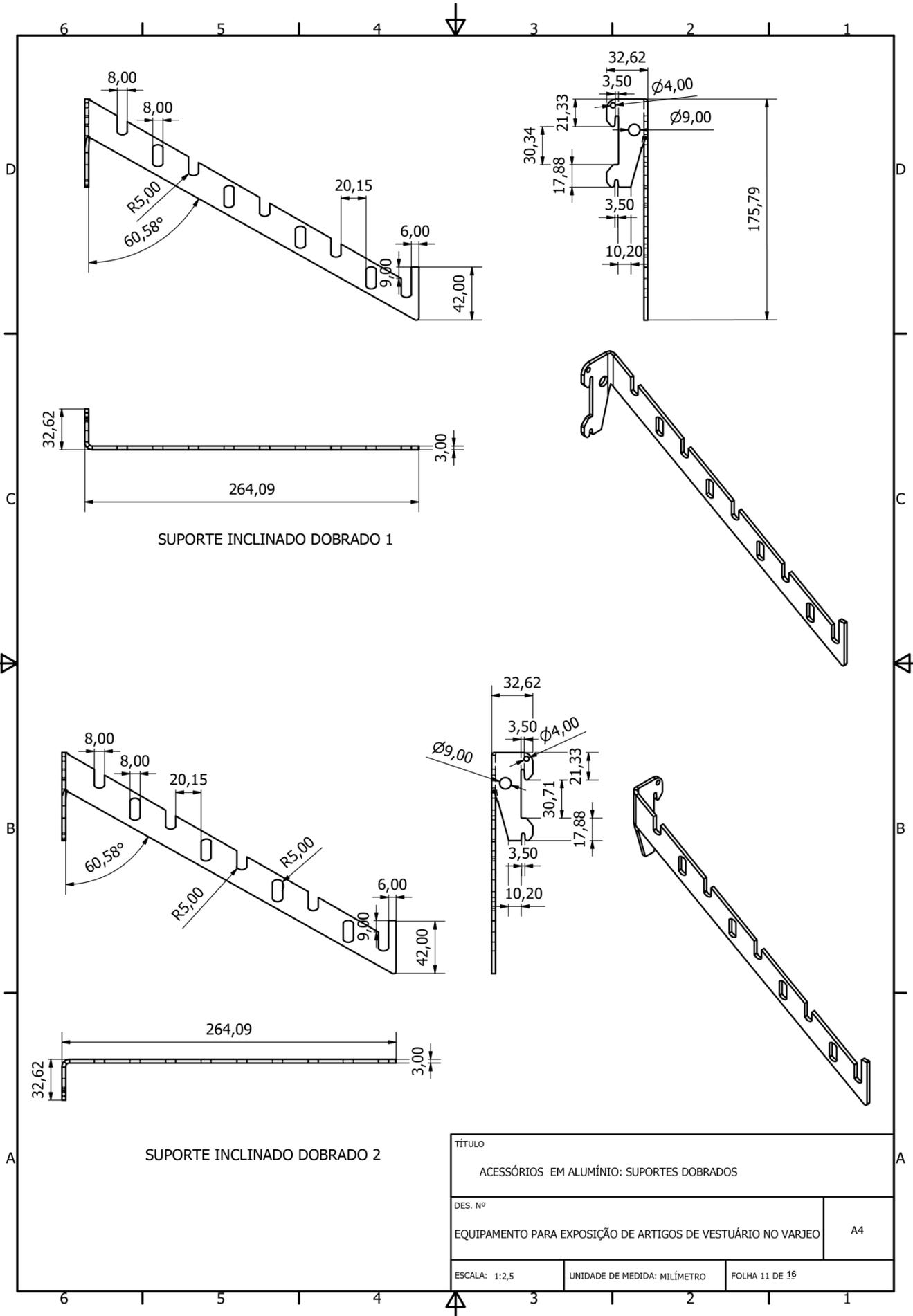
GANCHO RETO

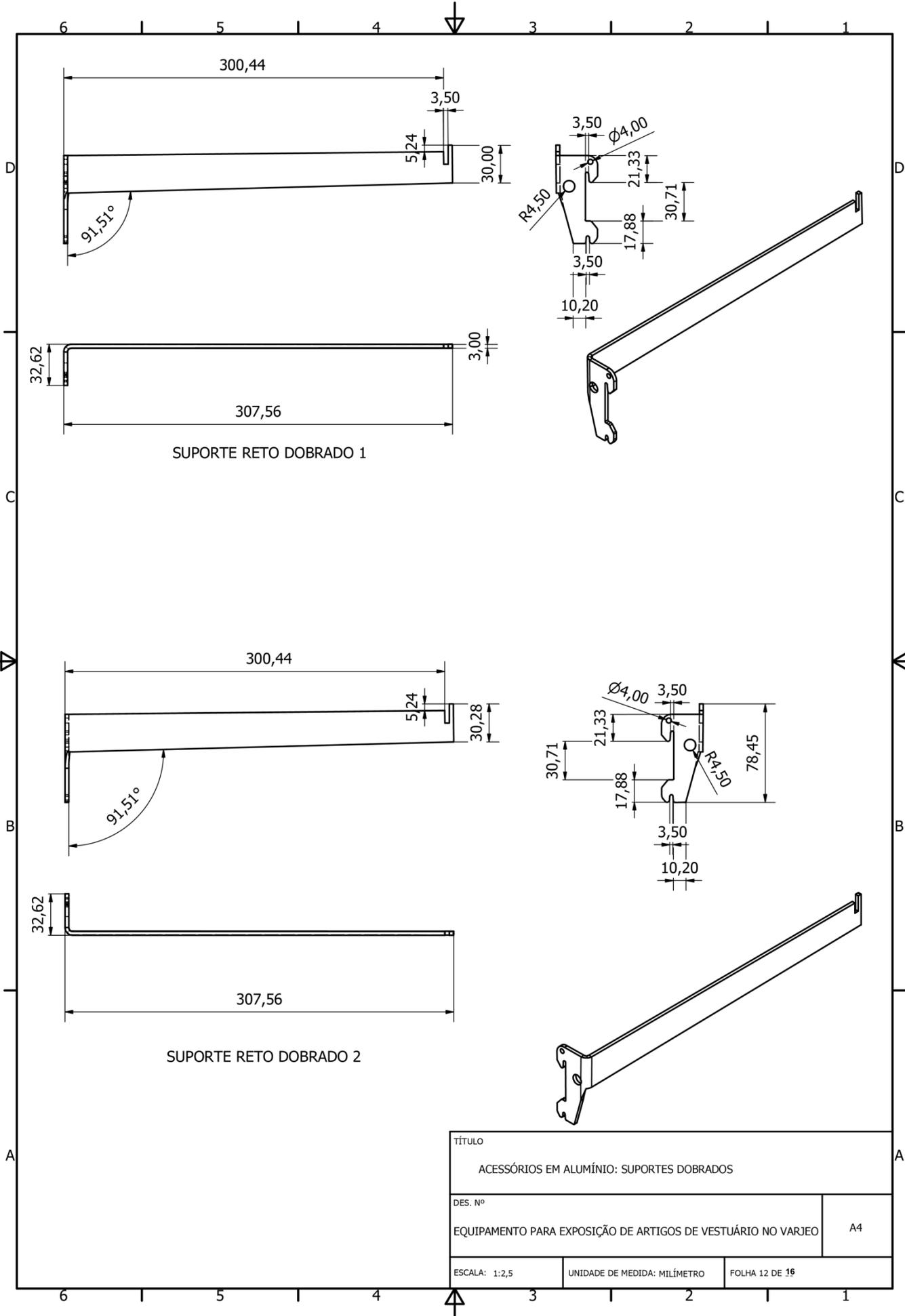
GANCHO COM DOBRA

TÍTULO		
ACESSÓRIOS: GANCHOS		
DES. Nº		A4
EQUIPAMENTO PARA EXPOSIÇÃO DE ARTIGOS DE VESTUÁRIO NO VARJEIO		
ESCALA: 1:2,5	UNIDADE DE MEDIDA: MILÍMETRO	FOLHA 9 DE 16



TÍTULO		
ACESSÓRIOS EM ALUMÍNIO: SUPORTES		
DES. Nº		A4
EQUIPAMENTO PARA EXPOSIÇÃO DE ARTIGOS DE VESTUÁRIO NO VARJEO		
ESCALA: 1:3	UNIDADE DE MEDIDA: MILÍMETRO	FOLHA 10 DE 16

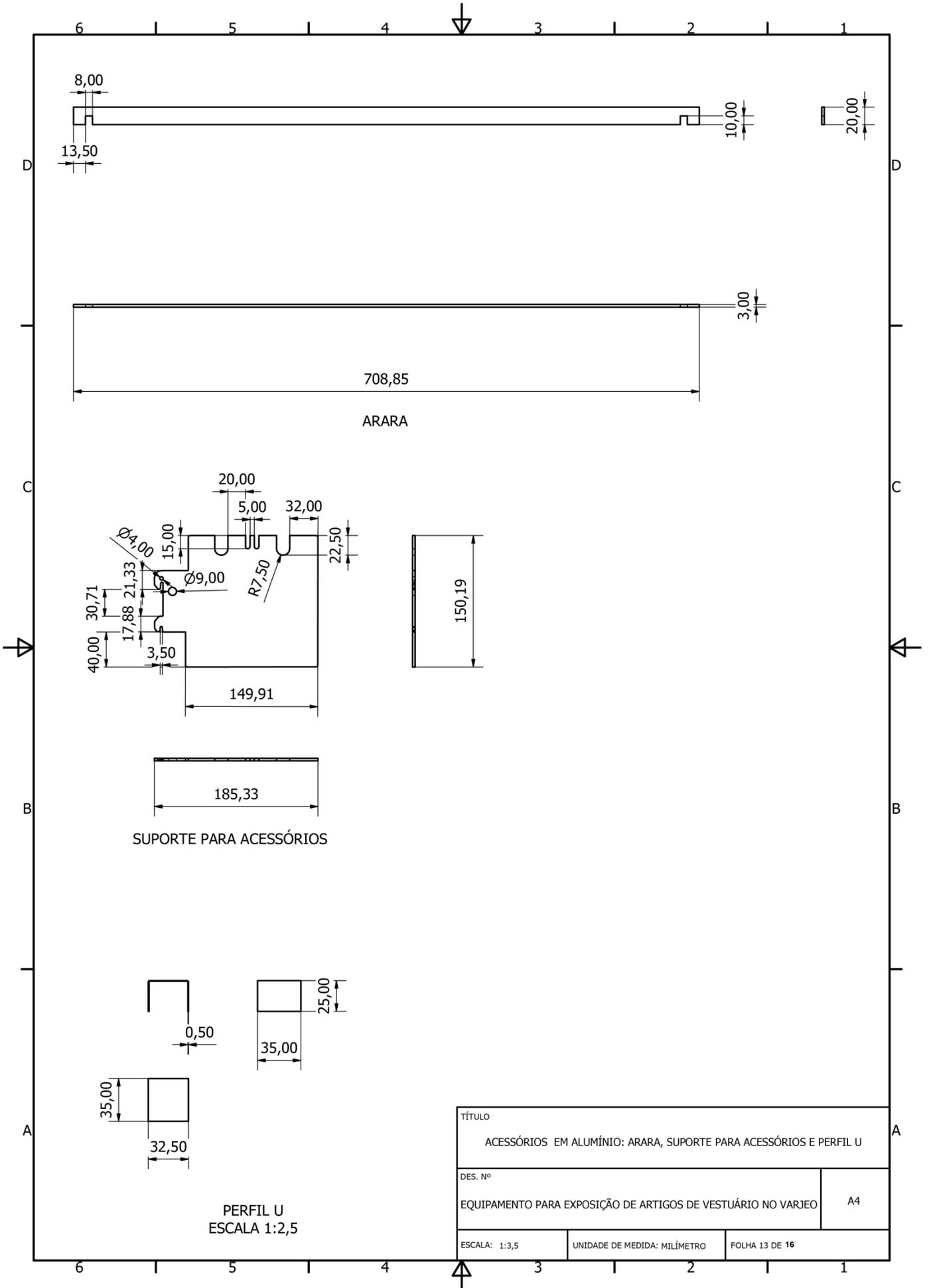




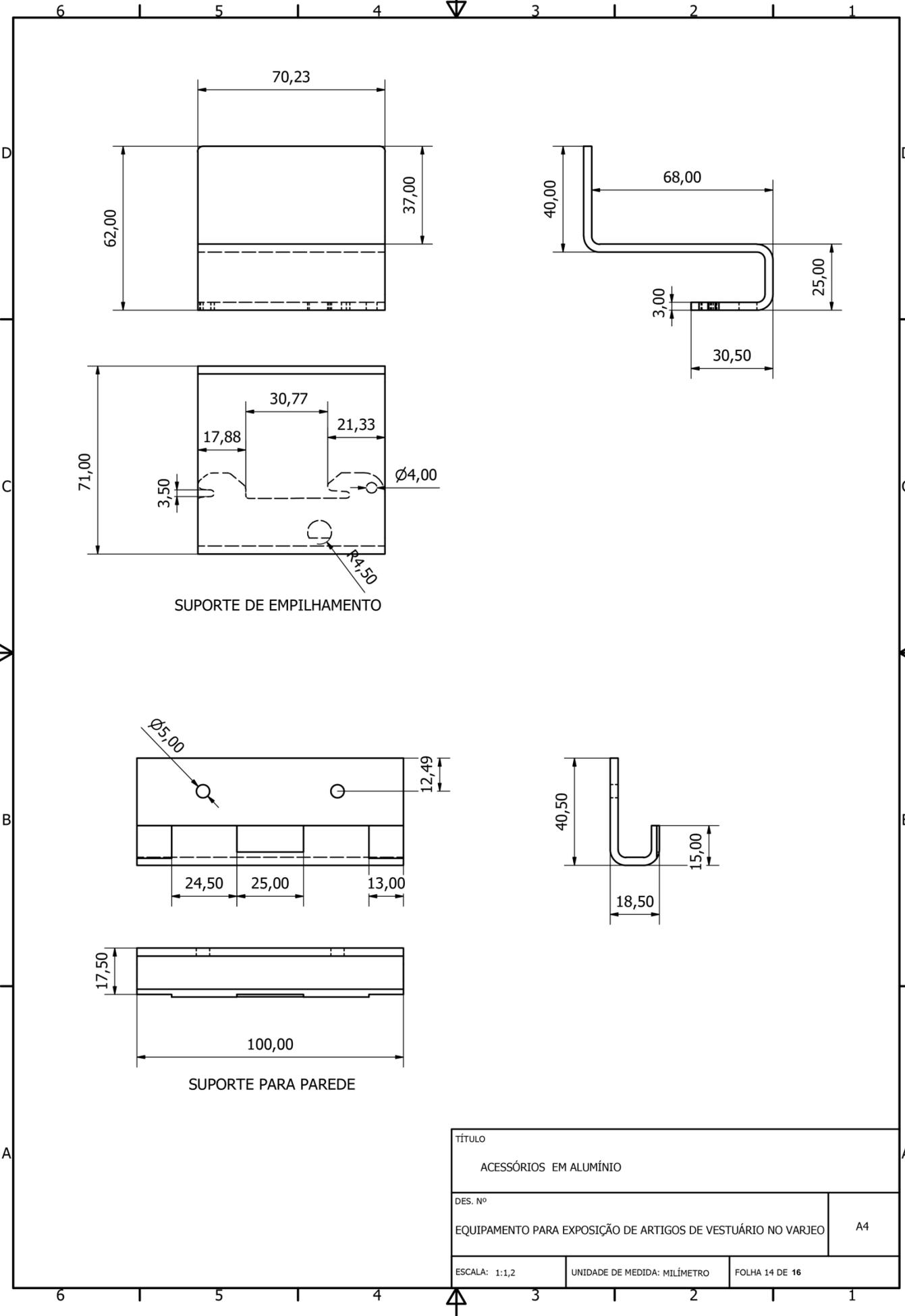
SUPORTE RETO DOBRADO 1

SUPORTE RETO DOBRADO 2

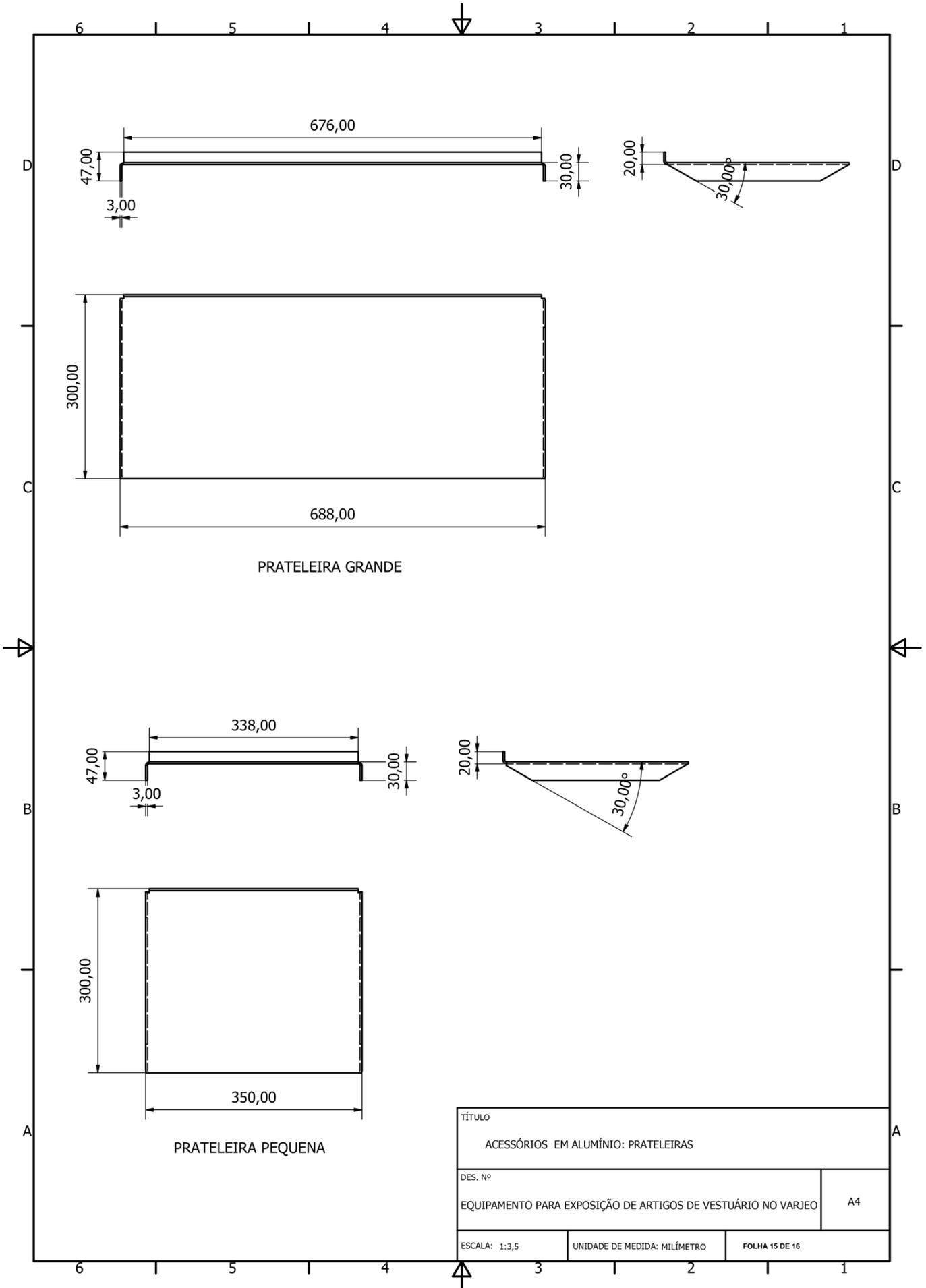
TÍTULO		
ACESSÓRIOS EM ALUMÍNIO: SUPORTES DOBRADOS		
DES. Nº		A4
EQUIPAMENTO PARA EXPOSIÇÃO DE ARTIGOS DE VESTUÁRIO NO VARJEJO		
ESCALA: 1:2,5	UNIDADE DE MEDIDA: MILÍMETRO	FOLHA 12 DE 16



TÍTULO		
ACESSÓRIOS EM ALUMÍNIO: ARARA, SUPORTE PARA ACESSÓRIOS E PERFIL U		
DES. Nº		A4
EQUIPAMENTO PARA EXPOSIÇÃO DE ARTIGOS DE VESTUÁRIO NO VARJEO		
ESCALA: 1:3,5	UNIDADE DE MEDIDA: MILÍMETRO	FOLHA 13 DE 16



TÍTULO		
ACESSÓRIOS EM ALUMÍNIO		
DES. Nº		A4
EQUIPAMENTO PARA EXPOSIÇÃO DE ARTIGOS DE VESTUÁRIO NO VARJEO		
ESCALA: 1:1,2	UNIDADE DE MEDIDA: MILÍMETRO	FOLHA 14 DE 16



PRATELEIRA GRANDE

PRATELEIRA PEQUENA

TÍTULO		
ACESSÓRIOS EM ALUMÍNIO: PRATELEIRAS		
DES. Nº		A4
EQUIPAMENTO PARA EXPOSIÇÃO DE ARTIGOS DE VESTUÁRIO NO VARJEO		
ESCALA: 1:3,5	UNIDADE DE MEDIDA: MILÍMETRO	FOLHA 15 DE 16

