Instituto Politécnico
de Castelo Branco

Instituto Politécnico de Castelo Branco

Paixão, Mariana Cristina Lopes

Remodelação da loja Artemísia Belas Artes

https://minerva.ipcb.pt/handle/123456789/3784

Metadados

Data de Publicação 2021

Resumo O presente relatório propõe dar a conhecer o projeto final intitulado no âmbito da unidade curricular de Projeto de Design de Interiores e Equipamento. Este propõe a remodelação da loja Artemísia Belas Artes localizada na cidade de Castelo Branco. A loja de retalho pertence a particulares. O desenvolvimento do projeto será por fases, primeiramente pesquisa sobre espaços semelhantes e identificação dos maiores problemas funcionais. Posteriormente, já dada a iniciação do projeto, consulta de legi...

Editor IPCB. ESART

Palavras Chave Funcionalidade, Organização, Remodelação, Design, Design modular

Tipo report

Revisão de Pares Não

Coleções ESART - Design de Interiores e Equipamento

Esta página foi gerada automaticamente em 2024-04-29T02:20:34Z com informação proveniente do Repositório

Instituto Politécnico
de Castelo Branco
Escola Superior
de Artes Aplicadas

Projeto Final de Design de Interiores e Equipamento
Remodelação da Loja Artemísia Belas Artes

Licenciatura em Design de Interiores e Equipamento

Mariana Cristina Lopes Paixão | 20180599

Orientadores

Licenciada Maria Adelina André Carraco Mendes

Professora Doutora Graça Maria de Rovisco Garcia Pedroso Malaguerra Nunes

Trabalho de Projeto apresentado à Escola Superior de Artes Aplicadas do Instituto Politécnico de Castelo Branco para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Licenciado em Design de Interiores e Equipamento, realizada sob a orientação técnico-científica de Arte e Design: professora Adelina Mendes e professora Graça Pedroso.

Julho 2021

Composição do júri

Presidente do júri

Escultor José Simão Gomes, Especialista

Professor Adjunto da ESART- IPCB

Vogais

Professor Doutor Joaquim Manuel de Castro Bonifácio da Costa

Professor Adjunto da ESART-IPCB

Professora Doutora Graça Maria de Rovisco Pedroso Malaguerra Nunes

Professora Adjunta Convidada da ESART- IPCB

Licenciada Maria Adelina André Carreiro Mendes

Assistente Convidada da ESART-IPCB

Agradecimentos

Agradeço a todos os que estiveram presentes ao longo destes três anos de crescimento académico, profissional e pessoal, em especial todos os que me acompanharam e de alguma forma contribuíram para a realização desde projeto.

Gostaria ainda de agradecer a todos os docentes que me acompanharam e contribuíram, de forma evolutiva para o meu percurso académico. Gratifico a professora Graça Pedroso e à professora Adelina Mendes por todo o acompanhamento e disponibilidade prestada ao longo da realização deste projeto e o professor Tiago Milheiro pela sua disponibilidade no esclarecimento de qualquer dúvida.

Resumo

O presente relatório propõe dar a conhecer o projeto final intitulado no âmbito da unidade curricular de Projeto de Design de Interiores e Equipamento. Este propõe a remodelação da loja Artemísia Belas Artes localizada na cidade de Castelo Branco. A loja de retalho pertence a particulares.

O desenvolvimento do projeto será por fases, primeiramente pesquisa sobre espaços semelhantes e identificação dos maiores problemas funcionais. Posteriormente, já dada a iniciação do projeto, consulta de legislações em vigor em Portugal, levantamento de plantas, alçados, cortes e estudo do espaço.

Este projeto tem como objetivo solucionar as necessidades não só do público-alvo, mas também dos trabalhadores. O espaço será pensado privilegiando o fácil acesso a produtos, a organização espacial, e o espaço de atendimento ao público.

Palavras chave

Funcionalidade-Organização-Remodelação-Design-Design modular

Abstract

The present report proposes to make known the final project, entitled within the curricular unit of Interior Design and Equipment Design. This proposes the remodeling of the Artemísia Belas Artes store located in the city of Castelo Branco. The retail store is owned by individuals.

The development of the project will be in phases, firstly researching similar spaces and identifying the biggest functional problems. Subsequently, given the initiation of the project, consultation of legislation in force in Portugal, survey of plans, elevations, cuts and study of space.

This project aims to solve the needs not only of the target audience, but also of the workers. The space will be designed favoring easy access to products, spatial organization, and the public service space.

Keywords

Functionality-Organization-Remodeling-Design-Modular Design

Índice geral

1.Introdução 1
2. Capítulo I- Programa base 2
2.1. Contextualização do projeto 2
2.2. Levantamento fotográfico do edifício 3
2.3. Objetivos 5
2.4. Calendarização do projeto 6
3.Capítulo II- Pesquisa projectual 7
3.1. Mobiliário modular 7
3.1.1. Enquadramento da temática 7
3.1.2. Definição de mobiliário modular 8
3.1.3. A origem do mobiliário modular 9
3.1.4. A produção do mobiliário modular 14
3.1.5. Tipos de material e encaixes 16
3.2. Casos de estudo 21
3.2.1 Loja Garimpê 21
3.2.2. Temporary store 24
3.2.3. Pontes das artes 26
3.3. Ambientes e equipamentos similares 28
4.Capítulo III- Projeto Base 32
4.1. Legislação Aplicável 32
4.2. Metodologia Projetual 33
4.3. Conceito 33
4.4. Descrição da proposta 33
4.4.1. Materiais, Equipamentos e Acabamentos 44
4.4.2. Visualização 3D 44
5. Conclusão 47
6.Referências Bibliográficas 48
Anexos 53

Esboços.....53
Maquetes de estudo em cartão.....55
Maquetes finais escala 1/50.....56
Renders 57
Cálculo de FLDM 58

Índice de figuras

Figura 1 1
Figura 2 3
Figura 3 3
Figura 4 3
Figura 5 3
Figura 6 3
Figura 7 3
Figura 8 4
Figura 9 4
Figura 10 4
Figura 11 4
Figura 12 4
Figura 13 4
Figura 14 22
Figura 15 23
Figura 16 23
Figura 17 23
Figura 18 23
Figura 19 23
Figura 20 24
Figura 21 25
Figura 22 25
Figura 23 25
Figura 24 25
Figura 25 26
Figura 26 27
Figura 27 27
Figura 28 27
Figura 29 27

Figura 30 28
Figura 31 28
Figura 32 28
Figura 33 28
Figura 34 29
Figura 35 29
Figura 36 29
Figura 37 29
Figura 38 29
Figura 39 30
Figura 40 30
Figura 41 30
Figura 42 30
Figura 43 30
Figura 44 31
Figura 45 31
Figura 46 31
Figura 47 31
Figura 48 31
Figura 49 31
Figura 50 32
Figura 51 32
Figura 52 32
Figura 53 33
Figura 54 34
Figura 55 35
Figura 56 36
Figura 57 37
Figura 58 38
Figura 59 39
Figura 60 40

Figura 61 41
Figura 62 42
Figura 63 42
Figura 64 43
Figura 65 44
Figura 66 44
Figura 67 44
Figura 68 44
Figura 69 44
Figura 70 44
Figura 71 45
Figura 72 45
Figura 73 46
Figura 74 46

Lista de tabelas

Tabela 1 5
Tabela 2 7
Tabela 3 10
Tabela 4 13
Tabela 5 15
Tabela 6 16
Tabela 7 18
Tabela 8 20

1. Introdução

O seguinte relatório de projeto descreve o trabalho a desenvolver durante a unidade curricular Projeto de Interiores e Equipamento.

Neste projeto tenciona-se a aplicação dos conhecimentos adquiridos ao longo do percurso académico, pressupõe-se atingir os seus objetivos explorando não só a área de design de interiores, mas também a de design de equipamento e vitrinismo, uma vez que todas estas são áreas englobadas durante o percurso académico. Pretende-se, assim, alcançar soluções concretas e funcionais ao nível do que o cliente (Artemísia Belas Artes) planeia para o espaço.

O espaço situa-se em Castelo Branco, e pensa-se transformar a organização espacial do local. O espaço em questão é uma loja de retalho de materiais necessários nas áreas de Belas Artes, artes decorativas, cerâmica e educação visual e tecnológica. Sendo um espaço necessário na comunidade artística, e possuidor de uma diversidade abundante, o objetivo seria organizá-lo funcionalmente, criar uma pertinência e coerência estética, bem como um fluxo espacial. Uma vez que a loja se encontra em funcionamento, e sem problemas estruturais, o projeto tenciona uma remodelação focada na zona de atendimento, no escritório e na área comum.

Primeiramente, será realizado um estudo do local, e uma pesquisa de locais idênticos. Assim como a consulta de legislações em vigor e a definição do conceito.

Posteriormente, desenvolver-se-á as soluções encontradas, através de maquetes de estudo, plantas, cortes, entre outros, de maneira a desenvolver e resolver o espaço adequadamente.

Finalmente, compromete-se uma análise conclusiva de todo o percurso de trabalho, tendo em atenção se as questões do cliente foram devidamente resolvidas.

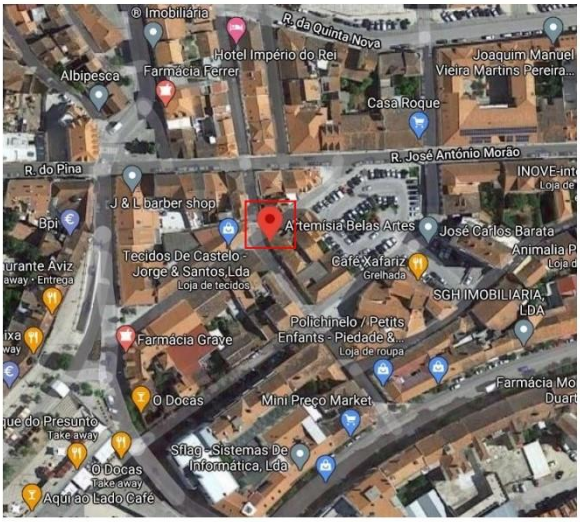


Figura 1 — Localização da loja Artemísia Belas Artes

2. Capítulo I – Programa Base

Antes de apresentar a proposta efetiva de remodelação da loja Artemísia Belas Artes, é importante efetuar uma contextualização, definir objetivos e respetiva metodologia de trabalho.

2.1. Contextualização do Projeto

A preferência ao realizar este projeto surge devido à importância que a Artemísia Belas Artes possui na comunidade artística de Castelo Branco. A loja Artemísia Belas Artes, nasceu em 1992 como mais um investimento da Projectarte, devido à necessidade existente na Cidade de Castelo Branco em possuir um espaço dedicado às belas artes, artes decorativas, cerâmica e educação visual e tecnológica. Durante a sua existência, a Artemísia Belas Artes criou uma escola onde ministrou cursos de pintura, artes decorativas e cerâmica, desenvolveu inúmeros workshops e foi igualmente responsável por dois concursos nacionais de pintura.

Este projeto deriva de uma conversa com um dos elementos responsáveis pelo estabelecimento e dono, que me disponibilizaram de imediato o espaço. O espaço tem um valor pessoal, sendo eu albicastrense cresci com a loja e reconheço o seu valor e importância. Uma vez que o espaço é-me familiar, o seu reconhecimento é mais fácil.

2.2. Levantamento fotográfico da loja

Seguidamente são apresentadas algumas fotografias do interior da loja Artemísia Belas Artes.

Figura 2 — Fotografia de autora a 17 de março de 2021

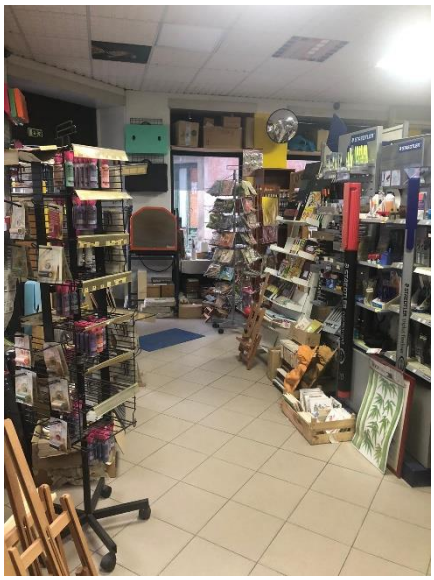


Figura 3 — Fotografia de autora a 17 de março de 2021

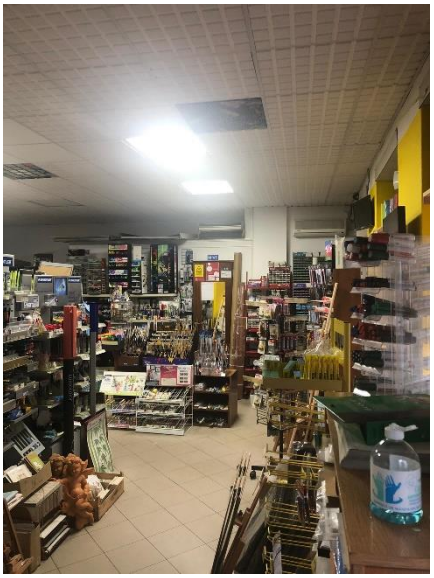


Figura 4 — Fotografia de autora a 17 de março de 2021

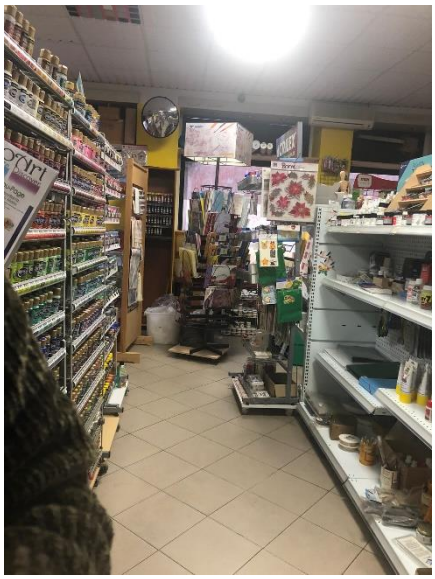


Figura 5 — Fotografia de autora a 17 de março de 2021

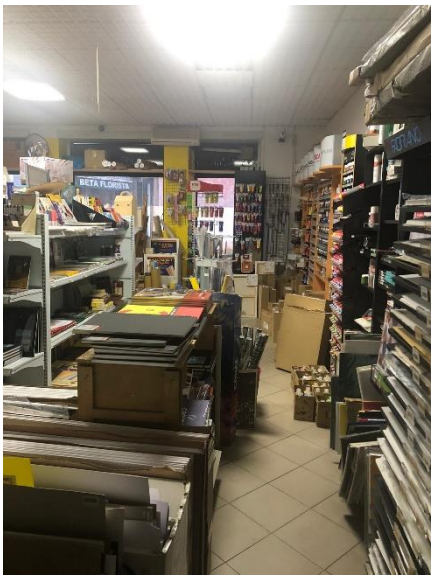


Figura 6 — Fotografia de autora a 17 de março de 2021

Figura 7 — Fotografia de autora a 17 de março de 2021

Figura 8 — Fotografia de autora a 17 de março de 2021

Figura 9 — Fotografia de autora a 17 de março de 2021

Figura 10 — Fotografia de autora a 17 de março de 2021

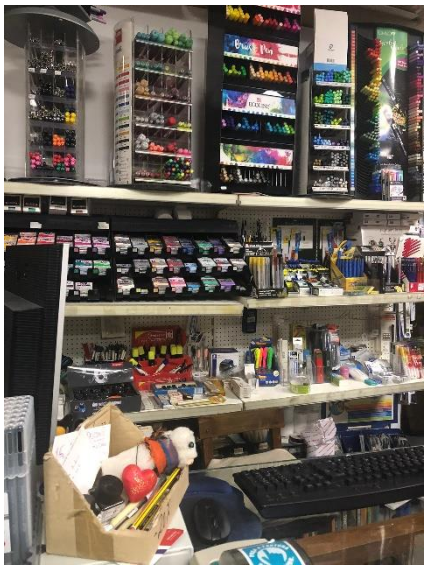


Figura 11 — Fotografia de autora a 17 de março de 2021

Figura 12 — Fotografia de autora a 17 de março de 2021

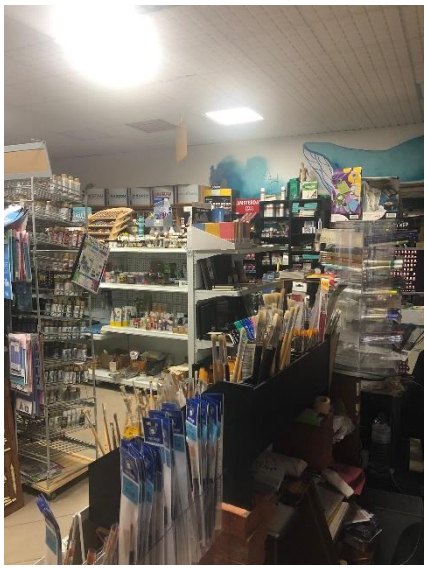


Figura 13 — Fotografia de autora a 17 de março de 2021

2.3. Objetivos

Em geral, os objetivos calculados neste projeto passam por responder às necessidades do cliente, ao aprofundamento e à consolidação dos conhecimentos adquiridos ao longo da formação académica na Licenciatura de Design de Interiores e Equipamento.

Em relação ao conceito, toda a estrutura do local será mantida, à exceção das paredes com o pé direito mais reduzido. O foco do projeto é a consolidação da vertente de interiores e da vertente de equipamento da Licenciatura de Design de Interiores e Equipamento, conseguido através da projeção da estante modular, que criará o layout do espaço, nomeadamente nas montras, área comum, e espaço de atendimento ao público.

Tenciona-se trabalhar um conceito voltado para a funcionalidade e organização, com produtos de qualidade sem custos exuberantes. Ainda se pretende manter a nova imagem da Artemísia Belas Artes desenvolvida pelos alunos, da Licenciatura de Design de Comunicação e Audiovisual, e incorporá-la, no que possível, no projeto em questão.

Tabela1 - Objetivos a desenvolver, realizada pela autora

Objetivos a desenvolver	
Área de atendimento ao público	Área muito aberta; Pouca privacidade entre colaborador e cliente;
Espaço Comum	Layout priva o visionamento entre colaborador e cliente; Pouco espaço de arrumação; Demasiados artigos expostos; Falta de fluxo de movimentação.
Montra	Demasiada informação; Pouco chamativa e coerente.
Iluminação	Iluminação artificial mal distribuída; Boa iluminação natural
Equipamentos	Soluções que maximizem a arrumação; Salvaguardar e conjugar com o existente.
Construção	Salvaguardar o máximo possível; Incorporar o logotipo

2.4. Calendarização do Projeto

Com o intuito de organizar todo o processo de trabalho a desenvolver ao longo do projeto, efetuei a seguinte tabela de calendarização e planeamento, com várias fases e o tempo que será despendido para cada uma delas. As fases são as seguintes:

Fase I:

-Pesquisa inicial com enfoque em espaços similares, montras apelativas, equipamentos que permitam a organização do espaço, e estudo do que é o design modular;

-Levantamento do espaço.

Fase II:

-Estudo de cores, materiais e soluções de mobiliário;

-Elaboração de moodboards;

-Elaboração de esboços e /ou perspetivas;

-Elaboração de maquetes de estudo;

-Inicio da elaboração do relatório;

-Desenvolvimento de layouts e equipamentos.

Fase 3:

Desenhos técnicos (plantas, cortes, desenhos de conjunto, desenhos peça a peça);

-Folder de materiais;

Simulação em 3d e/ou maquete de estudo;

-Maquetes e/ou protótipo final do equipamento proposto.

Fase 4:

-Painéis de apresentação;

-Orçamento;

Fase 5:

-Reformulação e conclusão de todos os elementos do projeto;

-Finalização da elaboração do relatório.

Tabela 2 - Calendarização do projeto, realizada pela autora

	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho
Fase 1					
Fase 2					
Fase 3					
Fase 4					
Fase 5					
Entrega					

3.Capítulo II- Pesquisa

3.1. Mobiliário modular

3.1.1. Enquadramento da temática

A construção do mobiliário, que até ao século XIX fazia-se por um processo tradicional, tem sido alvo de grandes transformações e desenvolvimento.

Com o avançar dos tempos, a indústria foi-se modernizando em termos de equipamento, processos e materiais, de forma a conseguir dar uma maior e mais rápida resposta ao mercado e aos consumidores. O seu desenvolvimento na área do mobiliário foi a premissa para a produção do mobiliário modular.

O mobiliário modular reflete uma resposta às necessidades atuais, por ser de rápida produção e atualização, geralmente composto por vários módulos, o que permite a sua montagem e desmontagem com facilidade. Este tipo de mobiliário com as suas características próprias é uma mais-valia para os consumidores que estão em constante mudança habitacional ou efetuam alterações no interior dos espaços.

É comum a temática do jogo ser associada ao mobiliário modular por transmitir alegria, gozo, diversão e permitir que o consumidor eleve a sua criatividade de forma a conseguir o desejado, ou seja, construindo um móvel à medida das suas necessidades. Os jogos podem ter regras bem definidas, como poderão ser regras simples e rudimentares. São vários os autores que têm opiniões diferentes em relação ao jogo e a sua definição, bem como à forma como é jogado e como pode interferir ou não na vida de uma criança ou adulto.

Para Bruhns (1996: 29-38), "para uma atividade para ser considerada jogo, é necessário apresentar certos critérios que a identifiquem como tal". Bruhns, 1996:29-

32, acrescenta que relação do jogo com o prazer está ligada à satisfação da descoberta e criatividade que estão presentes no jogo. Quando observado por um observador passageiro, o jogo, pode ser visto como desorganizado, mas na realidade quem o joga está à mercê da sua liberdade, e desfruta do mesmo quando não tem intervenções vindas do exterior. O jogo está também ligado à forma como o jogador consegue transformar passividade em atividade e esta consequentemente está também relacionada com a espontaneidade. A dimensão da definição de jogo pode ser algo de grande amplitude, sendo que é possível jogar "com" algo ou "por" algo ou "como" algo; ou seja jogar com um objeto ou jogar por um objetivo.

Numa outra forma de análise, Caillois (1990: 26-27) defende que "é indiscutível que o jogo deve ser definido como atividade livre e voluntária, fonte de alegria e divertimento". Caillois, 1990:26-29, acrescenta que quando alguém é obrigado a jogar, esta atividade deixa imediatamente de ser considerada jogo. O jogo tem como característica a sua espontaneidade, o facto de o jogador jogar de livre vontade e conseguir ter prazer é fundamental, uma vez que o mesmo possui a particularidade de afugentar as preocupações. Conforme os casos, o jogo pode ser jogado dentro de limites de tempo e do espaço (por exemplo: futebol, tabuleiro, torneios, etc.) ou ser uma atividade sem regras, sem termos fixos ou inflexíveis (por exemplo: jogar às bonecas, aos polícias e ladrões, jogos que tenham improvisação por parte dos jogadores). Considerando que o jogo é uma atividade livre, também é uma atividade incerta, isto porque no início da atividade é improvável saber-se o seu resultado.

O jogo é um exercício que permite à mente humana desenvolver-se e consegue despertar sensações e sentimentos, criando memórias. A influência do jogo pode igualmente ajudar a transmitir valores e uma melhor compreensão sobre culturas.

No mercado existem produtos de mobiliário modular que são claramente inspirados em jogos, ainda que nesta proposta não será tão evidente o jogo, o mesmo está relacionado, utilizando a forma como as peças (módulos) que permitem que se jogue com o equipamento de forma a encontrar a melhor combinação para qualquer aplicação.

3.1.2. Definição de mobiliário modular

O mobiliário modular define-se, como o nome indica, por mobiliário com módulos (por módulos pode-se entender componentes que desempenham determinada função e permitem ser configurados de modo a que se consiga adquirir uma variedade de novas combinações).

O design modular consiste na produção de várias unidades (módulos) que se podem agrupar e encaixar entre si, formando uma variedade de possibilidades de produtos. Usualmente cada módulo tem uma função, contudo quando agrupados poderão ter uma maior variedade de funções. Embora em muitos exemplos de mobiliário mais simples, como os de armazenamento de objetos, cada módulo poderá

já ter as condições para esse efeito, uma vez que foi o foco da projeção, e quando agrupados os vários módulos apenas obtemos mais espaço de arrumação não variando propriamente de função.

3.1.3. A origem do mobiliário modular

Outrora, era regular os objetos serem manufaturados por artesão, com o auxílio de ferramentas. Geralmente, cada produto era único e de grande qualidade, contudo este método elevava o tempo de produção de cada objeto, isto porque toda a produção era realizada regularmente pelo mesmo individuo.

A revolução industrial proporcionou novos processos de fabrico, com este método a divisão do trabalho era comum e eventualmente o design foi separado, ainda que não na sua totalidade, da produção. Na mesma altura nasce a produção mecanizada que permitiu produzir com maior rapidez e de forma a dar resposta às necessidades existentes.

Eventualmente foi necessário efetuar uma procura de novos materiais, novas técnicas e novos métodos de fabrico para se conseguir uma maior produtividade e dar resposta ao mercado e às necessidades do consumidor.

Em 1859, Michael Thonet desenvolveu e produziu uma cadeira nomeada de nº"14". Esta cadeira era produzida por partes e em massa, sendo posteriormente montadas. A capacidade de produção da cadeira concebia uma maior rapidez de produção.

Nos finais dos anos vinte, Kaare Klint realizou, tendo como base a projeção de um armário, um estudo acerca das peças de mobiliário utilizadas na atura, bem como as suas dimensões em relação as habitações que poderiam ser de menores dimensões. Este estudo revelou que, para os utensílios de uma família de classe média, os equipamentos poderiam possuir metade do tamanho dos existentes no mercado.

Nos anos 60/70, surgem na Suécia várias lojas de revenda de mobiliário, incluindo o IKEA. Apesar do conceito IKEA se ter iniciado anteriormente a esta data. O IKEA tem como objetivo oferecer uma vasta gama de produtos a um preço reduzido. A estratégia da empresa IKEA passa pela compra de material em grandes quantidades, tornando assim a matéria-prima mais barata, e utiliza embalagens planas de forma a conseguir também poupar no transporte. É o consumidor quem tem de levar o produto para casa e montá-lo, fazendo a empresa poupar no tempo de montagem e conseguindo manter o baixo preço do produto.

Os designer, arquitetos e empresas, seguidamente apresentados, contribuíram com os seus conhecimentos e obras para o desenvolvimento do equipamento modular, e a desenvolver cada vez mais produtos e estudos de forma a facilitar a vida do consumidor:

Tabela 3 - Designers e Arquitetos que contribuíram o desenvolvimento do mobiliário modular

Objeto	Ano	Autor	Principais características
Cadeira Windsor	Séc.XVII	desconhecido	Peças que se encaixam entre si, facilitando o processo de exportação.
Cadeira nº14	1859	Michael Thonet	Maior rapidez de produção; Montagem feita no local de entrega do produto.
Typenmöbel	1908	Bruno Paul	Unidades produzidas em massa e que permitiam um número ilimitado de combinações.
Casiers Standard	1925	Le Corbusier e Pierre Jeanneret	Modelos variados que podem ser combinados de diversas formas.
Cubex Kitchen	1930	Louis Herman de Koninck	Permite uma variedade de duas centenas de layouts de cozinha.
Cozinha Bruynzeel	1938	Piet Zwart	Módulos práticos que permitem criar uma cozinha de diferentes formatos.

Executive Office Group	Década de 40	Gilbert Rohde e empresa Herman Miller	Componentes que podem ser montados em 400 formas diferentes.
Case Goods	1941	Charles Eames e Eero Saarinen	Oito módulos e três bancos que podiam ser combinados de diversas formas.
Storagewall	1944	George Nelson	Unidades escolhidas pelo consumidor e que serviam dois quartos de uma só vez.
Basic cabinets	1946	George Nelson e Herman Miller	Módulos e um banco que poderiam ser utilizados em diferentes combinações.
DAR	1949	Charles Eames	Produzida em massa e de baixo custo.
Eames Storage Units	1950	Charles Eames e Ray Eames	As peças são substituíveis e adaptam-se a diversas situações.
Lövet	1956	Gillis Lundgren, IKEA	As pernas saem e permite a utilização de uma embalagem plana.

Universal Shelving System	1960	Dieter Rams	Adaptação a várias situações, possível aumentar ou modificar secções.
Mobiliário modular para escritório	1961	Paul Schaerer e Fritz Haller, USM	Mobiliário que se adapta às situações, podendo aumentar ou diminuir.
Cadeira de luxo 932	Década de 60	Mario Bellini	Peças podem ser utilizadas como conjunto ou singulares.
Man/Woman Container	1964	Joe Colombo	Vários componentes que articulados criam um espaço de armazenamento.
Action Office System	1968	Robert Propst, Herman Miller	Diversos componentes que podem ser conjugados de forma a acompanhar as necessidades do escritório.
Safari sofá	1968	Aafari sofa	Módulos que podem ser agrupados de diferentes formas; existem vários modelos de módulo.

Skew bookcase	2008	Smånsk	Utilizador escolhe número de peças consoante as suas necessidades.

Ainda na perspetiva do mobiliário modular, mas não possuindo necessariamente uma única forma e tamanho, alguns produtos foram desenvolvidos sob um pensamento de permuta de objetos por parte do consumidor de forma a alterar a estética do mesmo, como:

Tabela 4 - Produtos de Autores que projetaram tendo por base o mobiliário modular

Autores	Características
Le Corbusier e Pierre Jeanneret	Na projeção do Pavillon de L' Esprit Nouveau, ao deixar o intercâmbio de peças a ser realizado pelo consumidor.
Gilbert Rhode	Devido aos vários exemplos modulares que permitem ser combinadas infinitamente.
Charles Eames e Eero Saarinen	Com o projeto para o concurso do MoMA.
George Nelson	Devido aos vários exemplos de armazenamento modular e unidades escolhidas pelo consumidor.

 Dupla Charles e Ray Eames	Com o projeto ESU, facilmente adaptável às necessidades do utilizador.
 Dieter Rams	Oferecendo uma vasta capacidade de mudança e de novas aquisições compatíveis com o existente.

3.1.4. A produção do mobiliário modular

A opção de produção através da modularidade auxilia as empresas. A divisão de um produto modular em módulos é importante para que desta forma se consiga ter uma linha de mobiliário distinta e com mais opções. Este tipo de produção faz com que as empresas consigam oferecer uma maior capacidade de individualização do produto por parte do consumidor e simultaneamente reduzir tempo de montagem e entrega do produto, uma vez que algumas empresas deixam a cargo do utilizador esta última etapa de produção, a montagem.

Ao longo dos tempos várias empresas tiveram sistemas de produção diferentes. No caso das empresas que produzem em série, os seus produtos são padronizados, e utilizam esses padrões durante bastante tempo. Pelo contrário, na produção artesanal, os artesãos conseguem ter uma maior flexibilidade e variedade de produtos, mas o tempo de produção é bastante mais alargado. Para se conseguir vender produtos mais económicos, é necessário realizar uma redução de custos de produção e retirar tudo o que é desnecessário no produto, que não traga vantagem ao funcionamento do mesmo, ou seja, eliminar todos os custos intermédios.

Quando projetado um produto modular é necessário ter também em consideração a fácil leitura que este deverá possuir no final, para que o consumidor possa fazer a montagem do produto sem dificuldades. Etapas de montagem de um produto, com desenhos simples, instruções claras, uteis e de fácil compreensão, possibilitam o consumidor a realizar a montagem em casa sem qualquer dificuldade. O tempo que a empresa não está a depositar na montagem de um móvel é uma redução de custo, possibilitando ao consumidor adquirir mobiliário atendendo às suas necessidades e por um preço reduzido.

Algumas empresas como o IKEA, que empregam o método de montagem por parte do consumidor, compreendem que nem todos queiram efetuar a montagem do

produto adquirido, nestas situações as empresas oferecem a montagem como um produto extra, onde é-lhes cobrado um preço pela mesma.

Assim sendo, a utilização de design modular no sistema de produção, permite às empresas uma maior flexibilidade e aptidão para a mudança e atualização dos produtos.

Tabela 5 - Algumas das vantagens da produção de mobiliário modular

Vantagens da produção de mobiliário modular

Redução do tempo de desenvolvimento do produto;	Atualização do produto;
Amortização dos custos;	Redução de quebras e consequentemente de perdas de material;
Diminuição dos problemas de interface entre componentes e subsistemas;	Qualidade do produto final;
Flexibilidade que facilita um maior grau de variações nos produtos e desenvolvimento de tecnologias sem alterações no projeto global;	Redução do tempo de produção e do tempo de entrega do produto;
Projetos com colaborações de fornecedores exteriores-fabricação por módulos;	Simplificação da elaboração do projeto;
Flexibilidade que permite um desenvolvimento independente de módulos em projeto sem alterações no projeto global;	Capacidade de gerir arquiteturas complexas utilizadas para criar famílias de produtos com economia nos custos e testes de projeto, contribuído para um novo modelo de organização tendo em conta a configuração de equipas de projeto independente;
Normalização dos componentes de construção;	Otimização das dimensões com redução de número de formato dos componentes
Maior flexibilidade;	Padronização dos detalhes e precisão dimensional;
Estandardização dos componentes;	Compatibilidade dimensional e tecnologia entre componentes;

3.1.5. Tipos de material, encaixes

Neste capítulo estudaram-se e pesquisaram-se os encaixes e materiais que poderiam ser mais adequados à proposta. Serão apresentados breves apontamentos sobre cada material, assim como apresentados alguns exemplos de encaixes e as suas características. As análises destes elementos pretendem justificar escolhas efetuadas para a proposta futura.

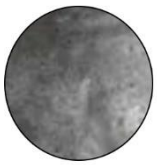
Tabela 6- Características da madeira e derivados

Madeiras e derivados	
  Madeira Maciça: proveniente das árvores, troncos e ramos, permite que seja facilmente trabalhada, sendo um material praticamente inesgotável, quando explorado de forma consente.	-A madeira é considerada maciça quando é superior a 5mm; -A madeira maciça pode ser unida sem cola, o que fax com que seja um produto melhor ao nível de toxinas para o ser humano; -Utilizada em estruturas de coberturas e pavimentos e na construção civil; -Pode conter nós na madeira; -Baixa densidade: -Boa resistência à flexão, e tração e ao impacto. -Apresenta geometria limitada a uma secção estreita e longo comprimento; -Sem os devidos tratamentos, é sensível a fungos, bactérias e humidade.
  Contraplacado: constituído por finas camadas de madeira sobrepostas perpendicularmente e coladas umas às outras. Sendo que a espessura das camadas e os tipos de madeira podem várias de acordo com o tipo de aplicação desejada.	-Permites obter formas curvas; -Comportamento à flexão é inferior ao da madeira maciça; -Boas propriedades de rigidez; O modo como a camadas são coladas impede empenos e dá estabilidade dimensional; Quando mais resistente for o material (através das camadas) mais dispendioso se torna; -Não é recomendável o lixamento excessivo, desengrosso ou desempeno; -Superfícies lisas.

  Aglomerado: constituído por aparas de madeira e cola que são prensadas a altas temperaturas. É um material composto que provém do aproveitamento económico da madeira.	-Propriedades mecânicas mais fracas que a madeira maciça e o contraplacado; -Peço reduzido; -Alta sensibilidade a meios húmidos, podendo inchar o material; -Topos dos painéis inestéticos e frágeis; -As resinas utilizadas são nocivas à saúde humana; -Densidade inferior às madeiras mais pesadas; -Material impossível de curvar; -Necessário cobrir o material com um tipo de revestimento antes da montagem da peça; -Pode ser adquirido com ou sem acabamento superficial;
  MDF- Medium Density Fiberboard: consiste na mistura de fibras de madeira prensadas com resinas. Este material também aproveita economicamente a madeira, e desde os anos 80 tem vindo a substituir o aglomerado.	-Pode ser colorido através das partículas de madeira ou à posteriori; -Preço relativamente baixo; -Material relativamente baixo; - Material mais pesado; -Não pode ser exposto à água; -Superfície lisa de ambos os lados; -Densidade média; -Muito resistente a empenos; -Material fácil de cortar, furar e lixar; -Excelente para maquinar (superior a qualquer madeira ou derivados).

 Painéis de lamelas: madeira cortada em lamelas e posteriormente colada. Muito utilizadas em vigas e na construção em vigas e na construção civil.	-São estáveis, oscilando menos que a madeira maciça e alguns contraplacados; -Preço relativamente baixo; -Não é possível maquiná-lo com pormenor; -Mais resistente que a madeira maciça; -Material homogéneo; -Necessita de tratamento contra fungos e bactérias; -Fácil conjugação com outros materiais; -Excelentes propriedades de resistência ao fogo.

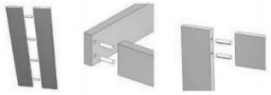
Tabela 7- Características das ligas metálicas

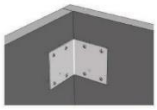
Ligas metálicas	
 Aço Inox: é uma liga metálica ferrosa. Comercializada em chapa metálica, tubos, barras, perfis e cantoneira.	-Dúctil; -Alta resistência a corrosão; -Aparência higiénica e variada.
 Ferro: é uma liga metálica ferrosa. Comercializada em tubos, barra T, barra e perfis.	-Maleável e tenaz; -Resistência a corrosão; -Boa condutividade magnética
 Alumínio: é uma liga não metálica. Comercializada em chapa metálica, tubos, barras, perfis, cabo, arame e cantoneira	-Leve, dúctil e maleável; -Resistente a corrosão

 Cobre: é uma liga metálica não ferrosa. Comercializada em chapa metálica, tubos, barras, perfis, cabo e arame.	-Dúctil e maleável; -Alta condutividade elétrica; -Boa resistência à corrosão.
 Latão: é uma liga metálica não ferrosa. Comercializada em chapa metálica, tubos, barras e cantoneira.	-Dúctil e maleável; -Boa resistência ao impacto; -Boa condutividade elétrica e térmica.
 Titânio: é uma liga metálica não ferrosa. Comercializado em chapa metálica, tubos e cabos.	-Leve, dúctil e denso; -Boa resistência a corrosão; -Baixa condutividade térmica e elétrica.
 Níquel: é uma liga metálica não ferrosa. Comercializada em tubos, barras e tiras.	-Dúctil e maleável, -Alta condutividade elétrica; -Boa resistência a corrosão.
 Bronze: é uma liga metálica não ferrosa. Comercializada em chapa metálica, tubos, barras, perfis e arame.	-Dúctil e maleável; -Alta condutividade elétrica; -Boa resistência a corrosão.

Existem diversos tipos de encaixes, sendo que nem todos são para todo o tipo de material. Neste capítulo serão apresentados apenas alguns exemplos de encaixes que podem ser utilizados na proposta. Os encaixes foram divididos em encaixes entre peças/elementos e em encaixes entre módulos.

Tabela 8 - Diferentes tipos de encaixes/uniões

Encaixes/Uniões	
Colagem simples	-Superfície para manter a ligação de duas partes; -Processo barato; -Não permite que seja feita a desmontagem depois de coladas as peças.
Ligação em espiga	-Resultante para ligar o topo de uma travessa; -Secção retangular ou externos arredondados; -Técnica antiga.
 Ligação com cavilha	-Ligação fácil e rápida; -Bastante utilizada; -Pode ser utilizada em diversas situações; -Encaixe invisível.
Ligação com lamelas	-Ligação semelhante às cavilhas e que pode ser utilizada em alternativas às cavilhas; -Encaixe invisível.
Ligação com rasgo com tala	-Uniformiza os componentes; -São dois rasgos fêmea com tala intermédia.
Ligação com rasgo com contra moldura	-Ligação mais sofisticada; -Obriga o uso de diversas ferramentas.

 Ligação com parafusos	-Ligação visível; -Permite a montagem e desmontagem.
 Ligação com porca cilíndrica	-Grande resistência; -Visivelmente interiormente.
 Ligação com cubo	-Utilizado para móveis desmontáveis; -Fica bastante visível.
 Ligação com chapas em L	-Utilizada em moveis pouco exigentes; -Também fica visível,

3.2. Casos de Estudo

3.2.1. Loja Garimpê

Projeto: Loja Garimpê

Área: 28m2

Localização: Curitiba, PR-BRASIL

Ano de construção: 2016

Arquitetos: Alexandre Kenji Okabaiasse, Vitor Takahashi, Edison Massei, Felipe Gomes, Rodolfo Scuiciato, Marcelo Miotto

Figura 14 - Imagem do exterior

Inserida dentro de um contentor 28m², a loja contempla duas escalas de experiências. A primeira enfoca a escala dos adultos, onde dois sistemas distintos de exibição dos produtos são justapostos em suas paredes laterais de maior dimensão. De um lado, uma solução aberta e dinâmica, onde um sistema de painel perfurado possibilita a modificação de posição e quantidade de prateleiras e nichos expositores, tornando possível a criação de diversas formas de expor. Do outro lado, contínuo a janela, uma faixa de mobiliário atende uma demanda mais rígida e pétrea de exposição, ao mesmo tempo que protege e armazena o estoque de produtos.

Uma faixa inferior de 40cm, de cor semelhante à do piso cinza, delimita a segunda escala, a escala das crianças. Dentro dessa faixa horizontal, seis módulos retangulares e dois módulos de escada são movidos para transformar o espaço, podendo servir de espaço recreativo com brinquedos para entretenimento das crianças ou nichos expositores, dependendo da sua disposição.

Essa dinâmica proporciona um maior número de experiências para todos os usuários da loja: a lojista, que modifica o espaço de acordo com a necessidade de exposição; os pais, que percebem uma nova loja a cada visita; as crianças, que tem um universo lúdico ao seu alcance.

Figura 15 - Imagem do interior

Figura 16 - Imagem do interior

Figura 17 - Imagem do interior

Figura 18 - Imagem do interior

Figura 19 - Imagem do interior

3.2.2. Temporary store

Projeto: Temporary store

Área: 47m2

Localização: Paris, França

Ano de construção: 2019

Arquiteto: Mazumdar Bravo

Figura 20 - Imagem do exterior

Embora com sede em Madri, a We Are Knitters tem uma presença global por meio de sua loja online, que atende clientes em toda a Europa e América. Esta loja em Le Marais, Paris, foi seu primeiro posto avançado no mundo real, concebida como uma forma de criar uma experiência mais direta e envolvente para os clientes.

O desafio aqui foi criar um espaço que cumprisse todas as funções de uma retrosaria tradicional ao mesmo tempo que injetava sensibilidade e circulação na vitrine de uma loja mais contemporânea.

Em vez das típicas prateleiras repletas de produtos, foram usados painéis dobráveis de parede perfurada, usando meadas e agulhas como protagonistas. Mesas e bancos soltos podem ser movidos e organizados para funcionar como superfícies de exibição de produtos ou para hospedar oficinas de tricô, dependendo dos requisitos.

As placas de fibra orientada (OSB) foram escolhidas como o material principal, em linha com a adoção de materiais orgânicos e sustentabilidade da We Are Knitters. O OSB atua como um pano de fundo comum para a loja, sua cor natural se aliando à embalagem de papelão reciclado da marca e se tornando uma extensão natural da marca, em uma escala diferente.

Levando o compromisso com a sustentabilidade mais longe, a loja pop-up também foi projetada para ser nômade, em vez de um exercício único e esbanjador. Os elementos robustos que compõem a loja foram projetados para serem

acondicionados na horizontal, permitindo sua desmontagem e remontagem com facilidade em outros locais. Até as caixas em que tudo é transportado foram criadas pensando no varejo nômade. O primeiro pop-up de We Are Knitters foi em Paris, mas há planos de abrir uma loja por alguns meses em Nova York, Londres, Berlim e Madrid.

Entre as lojas, os elementos da loja nómada encontram-se na sede da marca em Madrid, onde as mesas expositoras são utilizadas na sala de reuniões e os painéis expositores saúdam todos os que entram no átrio.

Figura 21 - Imagem do interior

Figura 22 - Imagem do interior

Figura 23 - Imagem do interior

Figura 24 - Imagem do interior

3.2.2. Pontos das artes

Projeto: Pontos das artes

Área: 4000m2

Localização: Lisboa, Portugal

Figura 25 - Imagem do exterior

Outrora Quadrimovel, e dedicada à decoração- serviços de molduras, serigrafias, etc. A marca constatou escassez na gama de produtos e marcas artísticos no distrito, aí surgiu o Ponto das Artes dedicado à revenda do maior número possível de produtos artísticos. Inicialmente online, com o enorme suporte de artistas e estudantes não tardou a possuírem uma localização física. As instalações foram renovadas beneficiando de um espaço próprio a exposição dos materiais de arte e também da equipa, de modo a prestar um serviço personalizado.

Devido ao grande apoio das marcas que a mesma revende, grande parte da decoração e design da loja é realizada através de expositores das marcas vendidas, ainda assim para o material que não possui, a loja consolidou com expositores e estantes modulares pretas.

As cores principais são neutros o preto e o branco que são complementadas pelo pavimento laminado cor de carvalho. A simplicidade do design permite à loja realçar os produtos vendidos, uma vez que os materiais de artes são objetos geralmente colorido, que acabam por alegrá-la.

Figura 26 - Imagem do interior

Figura 27 - Imagem do interior

Figura 28 - Imagem do interior

Figura 29 - Imagem do interior

3.3 Ambientes e equipamento similar

O seguinte capítulo serve como material de apoio para o projeto de remodelação. Assim o capítulo possui exemplos de espaços com material excessivo, mas que não possui ruído visual, exemplos de equipamento modular e exemplos de montras simples, diretas e criativas.

Figura 30 - Ambiente

Figura 31 - Ambiente

Figura 32 - Ambiente

Figura 33 - Ambiente

Nas imagens antecedentes observamos ambientes extremamente organizados, dotados de uma palete cromática bastante simplista e neutra. Ainda assim, a perceção que possuímos deles é de lojas bastante coloridas, isto porque os mesmo usaram o material que vendem como um ponto essencial na sua decoração.

Figura 34 - organização de ambientes

Figura 35 - organização de ambientes

Figura 36 - organização de ambientes

Figura 37 - organização de ambientes

Figura 38 - organização de ambientes

Nas imagens antecedentes assistimos a métodos de organização de formas irregulares que contrastam com o material que suportam. Nestes métodos de organização é comum ver os materiais separados por cores, muitas vezes há a distinção entre cores quentes e cores frias. Esta técnica desvia o observador do aglomerado de materiais que se encontra exposto e dá-lhe a perceção de organização. O contraste entre a cores e a separação por tons das mesmas causam um impacto visual apelativo e satisfatório.

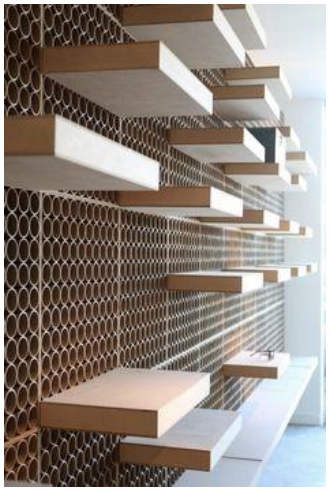


Figura 39 - mobiliário e equipamento fixo

Figura 40 - mobiliário e equipamento fixo

Figura 41 - mobiliário e equipamento fixo

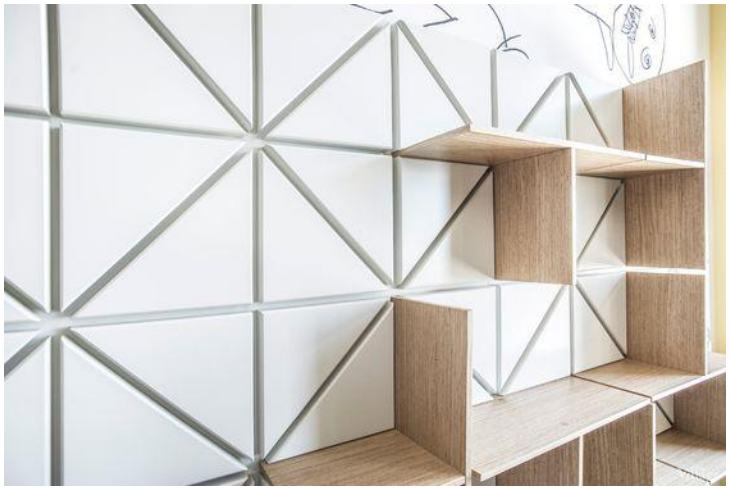


Figura 42 - mobiliário e equipamento fixo

Figura 43 - mobiliário e equipamento fixo

As imagens antecedentes são de equipamentos modulares fixos, todos estes exemplos encontram-se fixos na parede. As suas formas não convencionais, mas simples causam um impacto visual limpo, e permitem muita arrumação. Nestas situações o equipamento é a base na decoração do espaço que depois será complementada com o material que seja intensionalmente exposto.

Figura 44 - mobiliário e equipamento móvel

Figura 45 - mobiliário e equipamento móvel

Figura 46 - mobiliário e equipamento móvel

As imagens antecedentes são sistemas de equipamento modular móvel, regularmente agem como uma divisória e é uma excelente solução para dividir um espaço em seções e manter arrumação abundante. Este tipo de equipamento simplifica o dia a dia tanto do consumidor como do trabalhador.

Figura 47 - montra, expositores

Figura 48 - montra, expositores

Figura 49- montra, expositores

As imagens antecedentes observamos expositores modulares que podem possuir vários formatos, alguns métodos de decoração da montra atípicos e bastante apelativos ao olhar, uma combinação destas duas situações permitiria possuir uma montra apelativa e funcional com pontos de arrumação estratégicos.

Figura 50 - montra, exterior

Figura 51 - montra, exterior

Figura 52 - montra, exterior

As imagens antecedentes são de montas que possuem papel autocolante fosco que cobre parcialmente ou na sua totalidade a montra, o que torna difícil a visibilidade para o interior. Este método é interessante pois o papel autocolante seria o foco da montra e não afetaria a iluminação do espaço, assim a montra poderia ser na sua totalidade um espaço de arrumação sem que do lado exterior exista ruído visual.

4. Capítulo III- Projeto Base

Após uma primeira fase de contextualização e fundamentação do projeto, segue-se o desenvolvimento do mesmo, com a descrição e informação do que se considera imprescindível mencionar e crucial para a compreensão do projeto.

4.1. Legislação Aplicável

Para a realização deste projeto foi necessário consultar a legislação adequada. Foi consultado o Regulamento Geral das Edificações Urbanas (RGEU), nomeadamente o Artigo 25.º, para o desenvolvimento da planta existente e da planta proposta.

Todo o processo de remodelação e organização teve por base os regulamentos e decretos-lei que tornam este espaço viável para estar aberto o público. Neste sentido foram criadas condições para receber pessoas com mobilidade reduzida consultando Diário da República, 1º Série- Nº152- 8 de Agosto de 2006, o Artigo 2º, o Decreto-Lei nº 163/2006, Secção 2.9.1, Secção 2.9.4, e uma vez que o espaço sanitário não é aberto ao público, a Secção 2.9.6. Ainda no Decreto-Lei nº 163/2006, implementou-se a Secção 2.12.1 e para o pavimento a Secção 4.7.1.

De acordo com a legislação de incêndios. Decreto-Lei nº 220/2008, a loja enquadra-se num local de risco A. Uma vez que se trata de uma remodelação, e não existe alteração quer das janelas, quer das portas, estas são uma pré-existência, a saída de emergência não se encontra com a abertura para o exterior, contudo a

mesma possui uma barra de segurança e é proposto somente o seu uso em caso de incêndio.

4.2. Metodologia Projetual

O presente projeto seguirá a seguinte metodologia, identificação do problema, recolha e análise de dados, levantamento fotográfico, levantamento dimensional das plantas, legislação aplicável, experimentação, procura de várias soluções de organização espacial, conceito, projeção do equipamento, desenhos das soluções encontradas, desenvolvimentos do projeto, organização espacial final, definição de materiais e equipamentos e visualizações 3D.

4.3. Conceito

Analisando o edifício, o comércio, a localização e os problemas para o perfeito funcionamento do mesmo, optou-se por um caminho de design mais metodologista e não tão estético. Posto isto, e após uma análise profunda procurou-se implementar um conceito simplista, ergonómico, funcional e organizado.

Uma vez que se trata de um espaço de retalho que apoia a comunidade artística albicastrense, e que por norma os materiais artísticos são muito coloridos, optou-se por uma paleta cromática neutra e monótona, de branco e cinza. Para dar continuidade ao trabalho realizado pelos colegas da Licenciatura de Design de Comunicação e Audiovisual, foram implementadas as cores do logótipo por eles projetado, nomeadamente o laranja, em pequenas porções, como nos puxadores das portas, nas cadeiras do escritório/ workshop e em alguns azulejos do wc.

4.4. Descrição da Proposta

A proposta consiste na remodelação da loja Artemísia Belas Artes, uma vez que se trata de uma remodelação, e a loja se encontra no rés-do-chão de um edifício de três andares, apenas foram alteradas as paredes interiores. As alterações realizadas foram face á funcionalidade e ergonomia, uma vez que o espaço atual de escritório e wc é muito reduzido, tendo em atenção o acesso a pessoas de mobilidade reduzida.

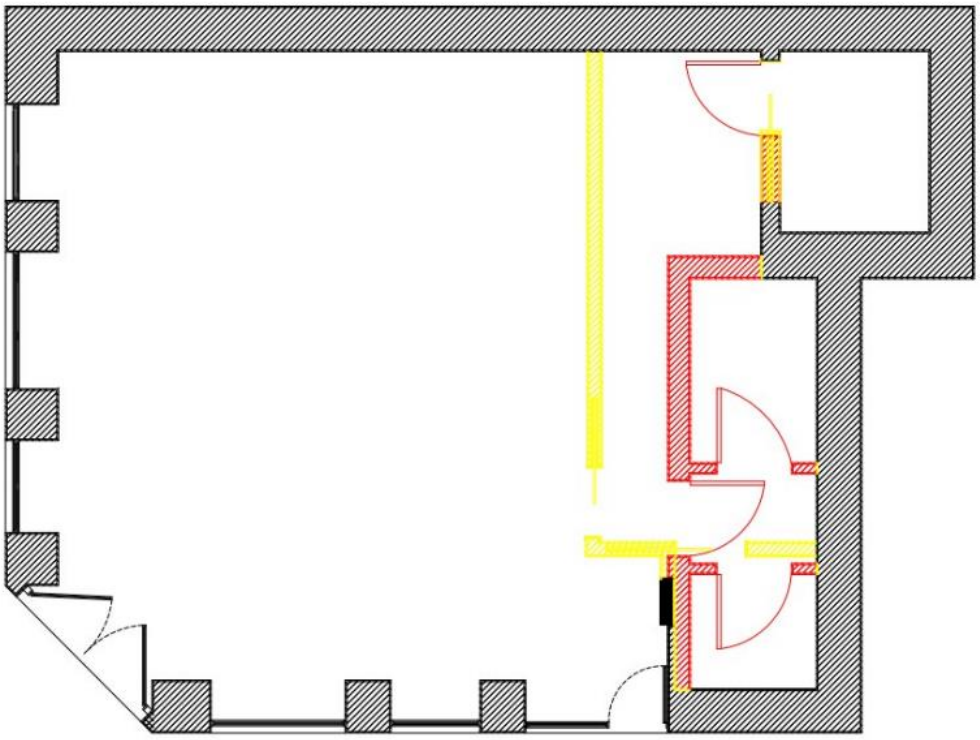


Figura 53 - Planta de Alterações, imagem da autora

O grande desafio e objetivo do projeto, foi a criação de um espaço que conseguisse estar em constante mudança e que possuísse mais do que uma funcionalidade. Posto isto foi projetada uma estante modular, capaz de estar em contante mutação.

A estante modular, foi denominada de Téchne, palavra grega rica de significados como arte, artesanato, ofício, criar entre outros. A escolha foi realizada após uma pesquisa onde se verificou que a palavra artemísia derivava da língua grega. O nome considerou-se apropriado, uma vez que a loja Artemísia Belas Artes é um local que vende material artístico, e pelo facto de o design ser uma área de ofício, artesanato e arte que cria e inova consoante as necessidades da sociedade.

Devido as características mutáveis de montagem da Téchne, foi necessário representar alguns dos modelos de opção de montagem existentes e identificá-los.

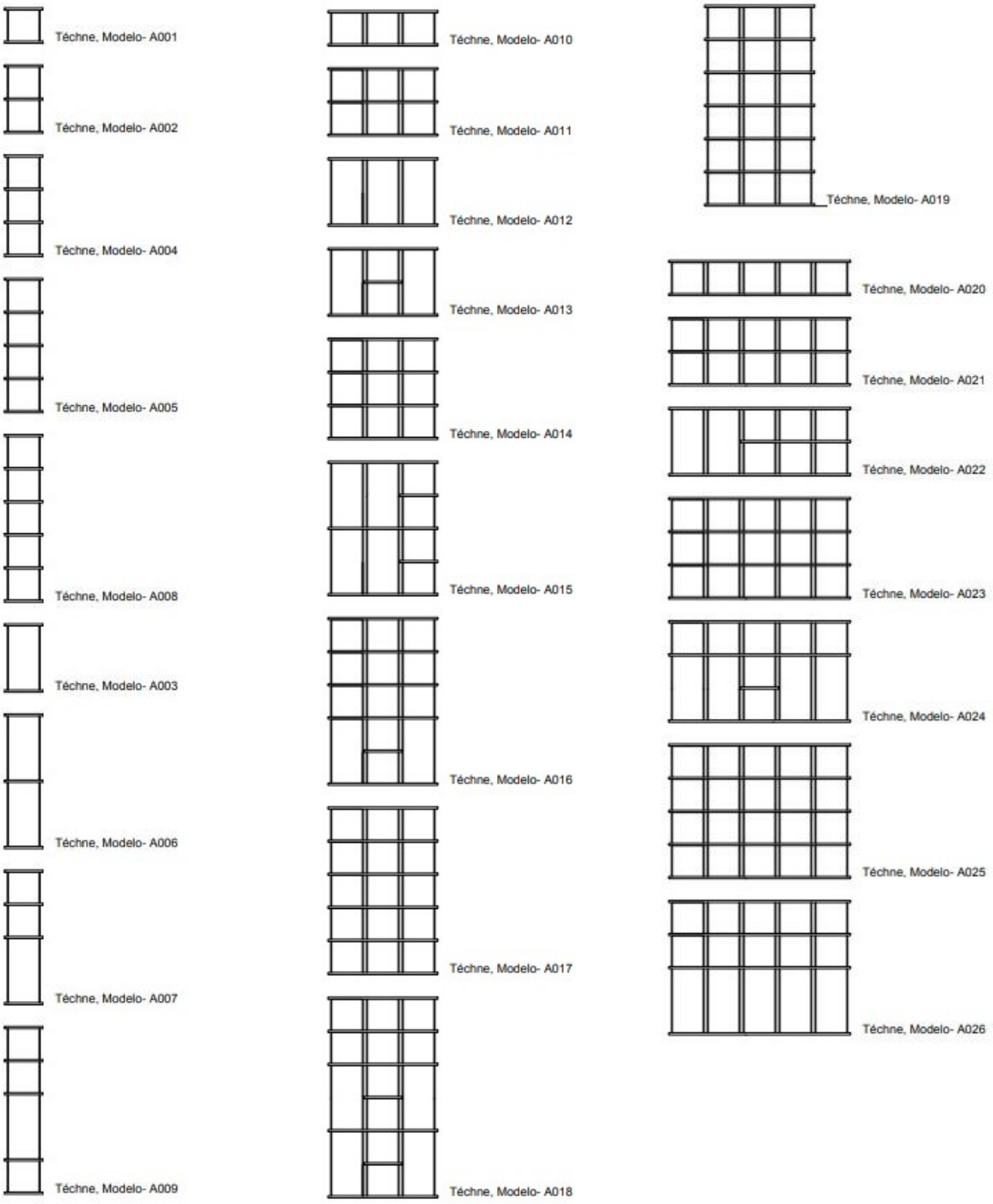


Figura 54 – Opções de montagem, imagem da autora

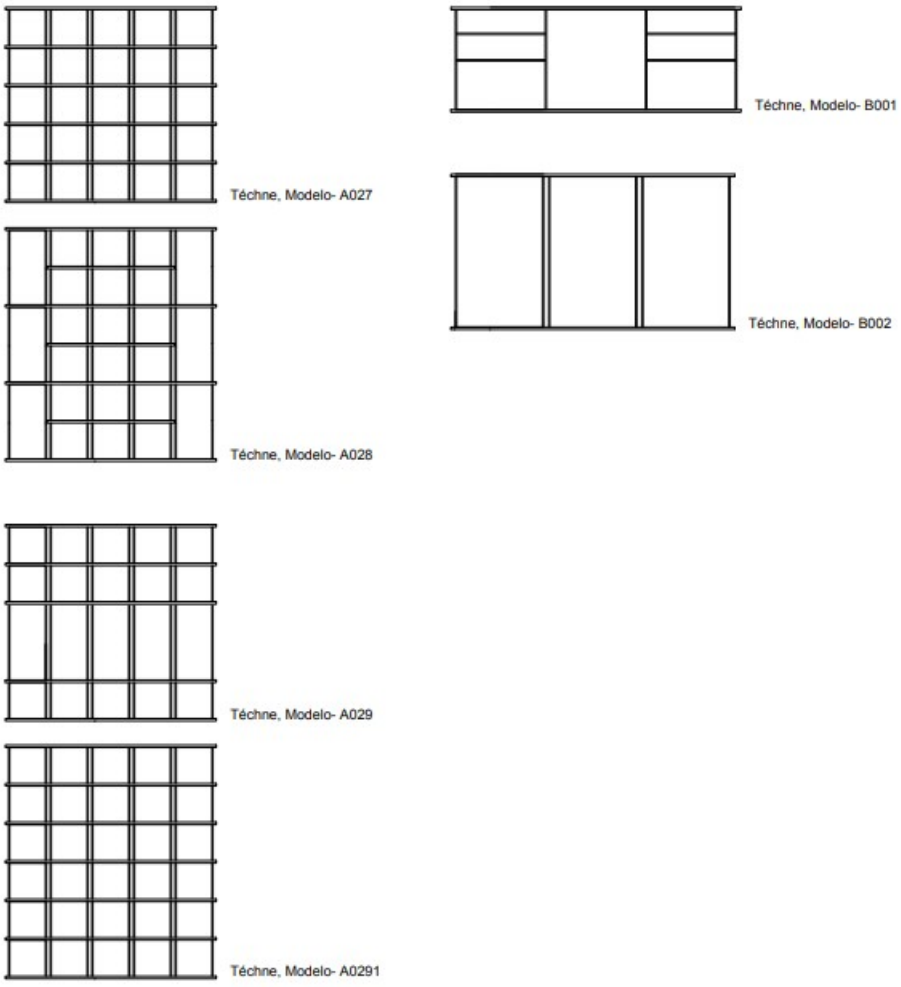


Figura 55 – Opções de montagem, imagem da autora

Após a projeção da estante modular, seguiu-se a sua organização no espaço e consequentemente a proposta de layout final. Nesta fase houve o cuidado de acomodar todos os produtos vendidos na loja, realizar um fluxo de movimentação entre a mesma, e ainda a preocupação ao acesso de pessoas com mobilidade reduzida.

Entre cada equipamento a medida mínima é de 0,95m, para facilitar a circulação principalmente de pessoas com mobilidade reduzida, na planta estão ainda assinalados dois pontos de rotação a 360º, contudo é possível efetuar uma rotação de 360º em mais locais do espaço, apenas estão representados em plantas aqueles que foram considerados mais relevantes para o projeto. Ainda com a preocupação de acesso a pessoas com mobilidade reduzida, foram colocadas portas de correr com 0,92 cm de largura em todo o espaço interior, para que não existisse quaisquer dificuldades de passagem, e as portas da entrada principal possuem 1,07m de largura cada uma, e a da entrada secundário possui 0,91m de largura.

Uma vez que a loja Artemísa Belas Artes é um estabelecimento comercial não alimentar, não é obrigatório possuir um wc para os seus clientes, assim é proposto o wc funcionar somente para os funcionários da loja e para os frequentadores do workshop. Posto isto, o uso do mesmo é pouco frequente e consequentemente foi implementado o decreto lei da mobilidade, secção 2.9.5, que permite inscrever uma zona de manobra para rotação a 180º, desde que o espaço interior não possuía dimensões inferiores a 1,6, de largura e 1,7m de comprimento.

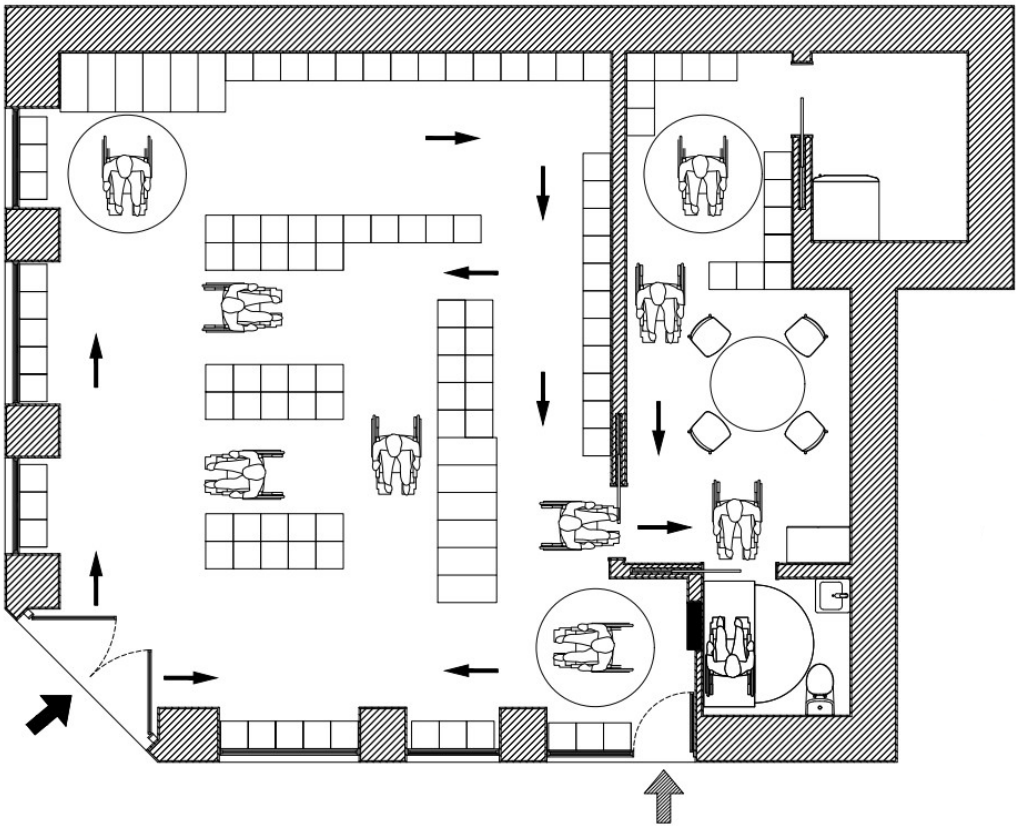


Figura 56 – Planta de mobilidade, imagem da autora

Uma vez que este projeto se trata de um espaço comercial, houve especial atenção na realização da planta de zonamento e incêndios, onde foi seguido o Decreto-lei nº220/2008. Nesta planta foram representados os caminhos de evacuação possível, em caso de incendio, bem como a localização do extintor, que deve de ser de fácil acesso. A loja Artemísia Belas Artes, possui duas portas de acesso ao exterior, mas apenas a porta principal permite a fuga em caso de incêndio. Esta porta encontrar-se sempre fechada salvo em caso de uso necessário, onde se pretende que o utilizador empurre a barra de segurança da mesma no ato de abertura.

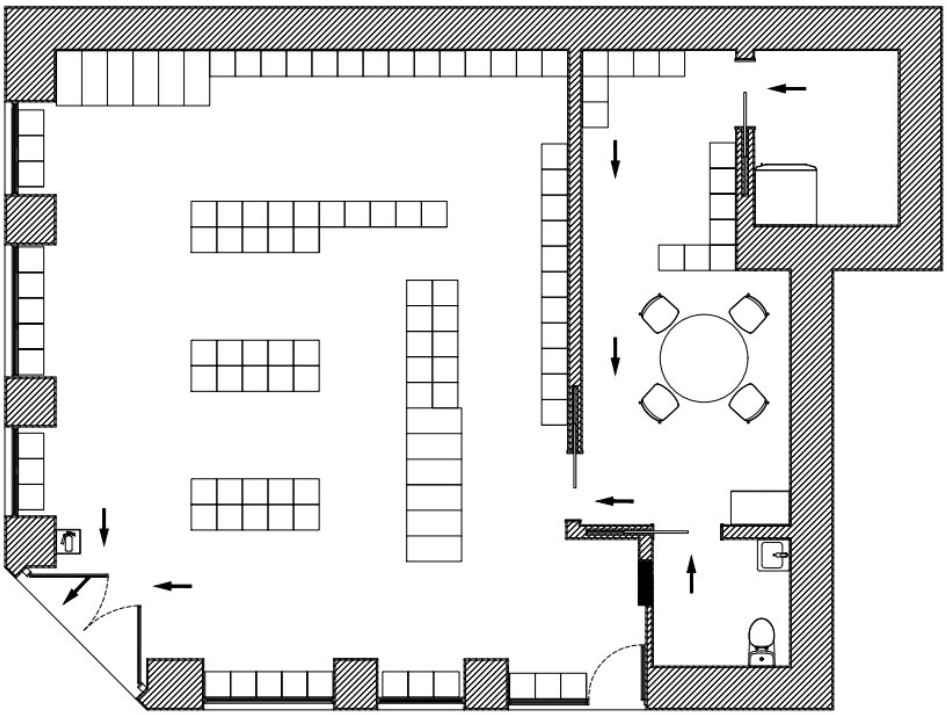


Figura 57 - Planta de zonamento e circulação, imagem da autora

Uma vez que o wc foi reconfigurado, foi realizada a planta de rede predial de água fria, que se encontra ligada á rede pública e permite o circularmento de água fria no wc do estabelecimento. O wc representado em planta está equipado com uma sanita e um lavatório, cada tubagem representada possui uma válvula ou torneira de secionamento. Como o estabelecimento se encontra no rés do chão de um prédio, o contador está situado no mesmo local que os demais andares. Para a realização desta planta foi seguido o Decreto Regulamentar nº23/95 de agosto, nomeadamente os artigos: 82º ao 86º, 93 ao 107º, 198º ao 207º, e 221ºao 224º.

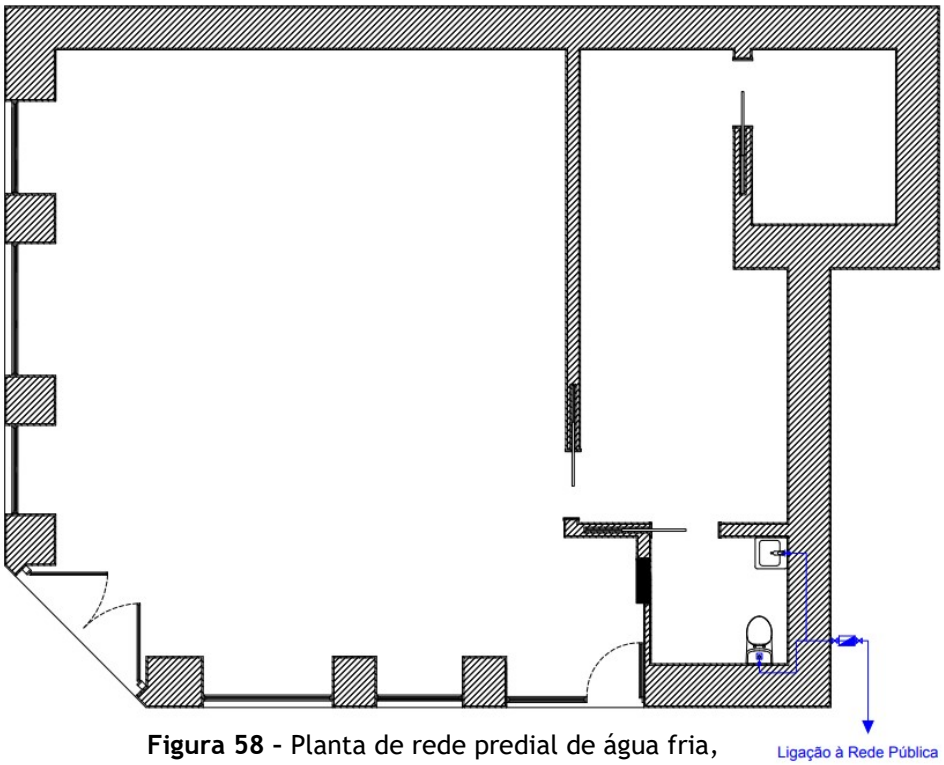


Figura 58 - Planta de rede predial de água fria, imagem da autora

Foi ainda realizada a planta de sistema de drenagem de águas residuais e de rede de esgotos, que se encontra ligada á rede pública. O funcionamento da mesma assiste o lavatório e a sanita localizados no wc, e passa pela caixa de visita de passagem, que se encontra ligada através de tubo PVC com um diâmetro de 0,90 m, ao sifão, que se encontra ligado com um tubo PVC com diâmetro de 0,40m ao lavatório e sanita.

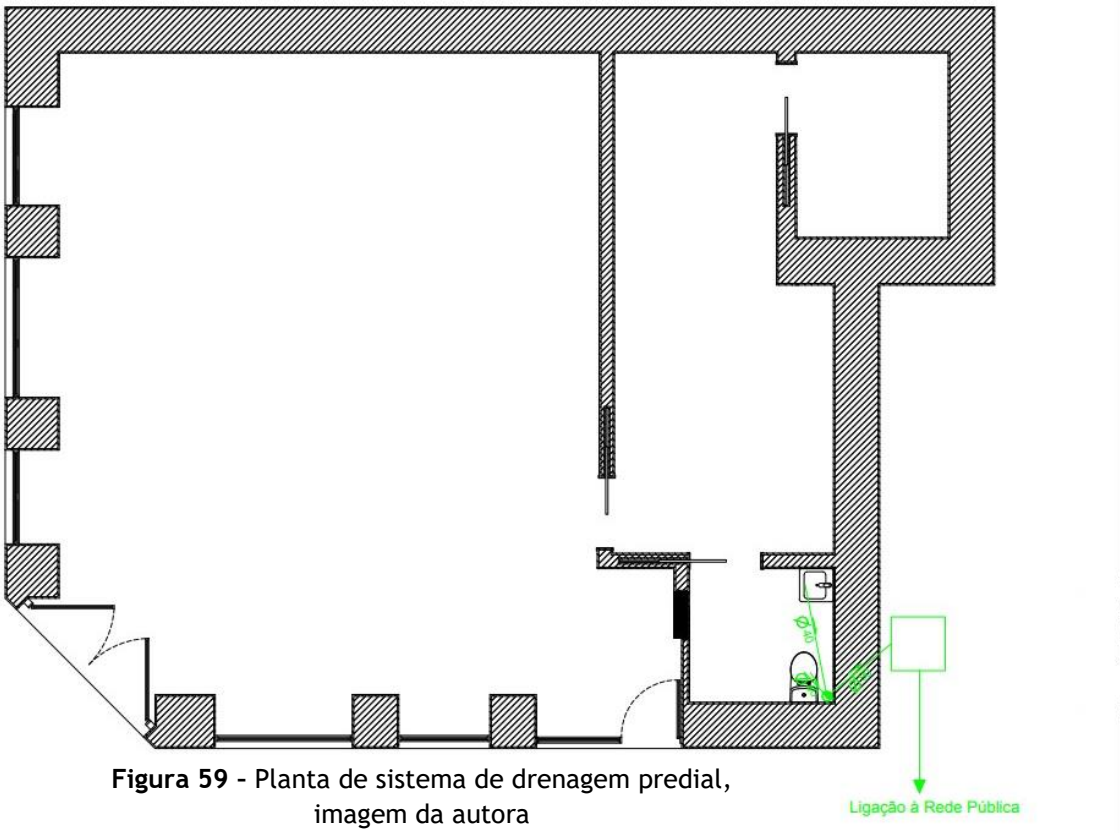


Figura 59 - Planta de sistema de drenagem predial, imagem da autora

Foi ainda realizada a planta de conforto térmico, que está equipada de uma unidade exterior multi-split que se conecta a três unidades de ar condicionado, com o tipo de montagem VRF. No teto falso encontram-se instaladas as condutas e as unidades de cassete usadas no espaço. Na zona comum a planta propõe a instalação de duas unidades de cassete de 4 vias, a representada mais próxima da porta principal possui 12 000Btu/h, já que é uma área que possui a entrada de ar, e a outra unidade de cassete de 4 vias representada possui 18 000Btu/h, por se situar a maior distância da única fonte de ar para o estabelecimento considerou-se pertinente possuir maior potência. Existe ainda representada, na zona de escritório e workshop, uma unidade horizontal de colocação de teto com 9 000Btu/h, para que quando frequentada o ar seja disperso pela divisão ao invés de se focar somente num local.

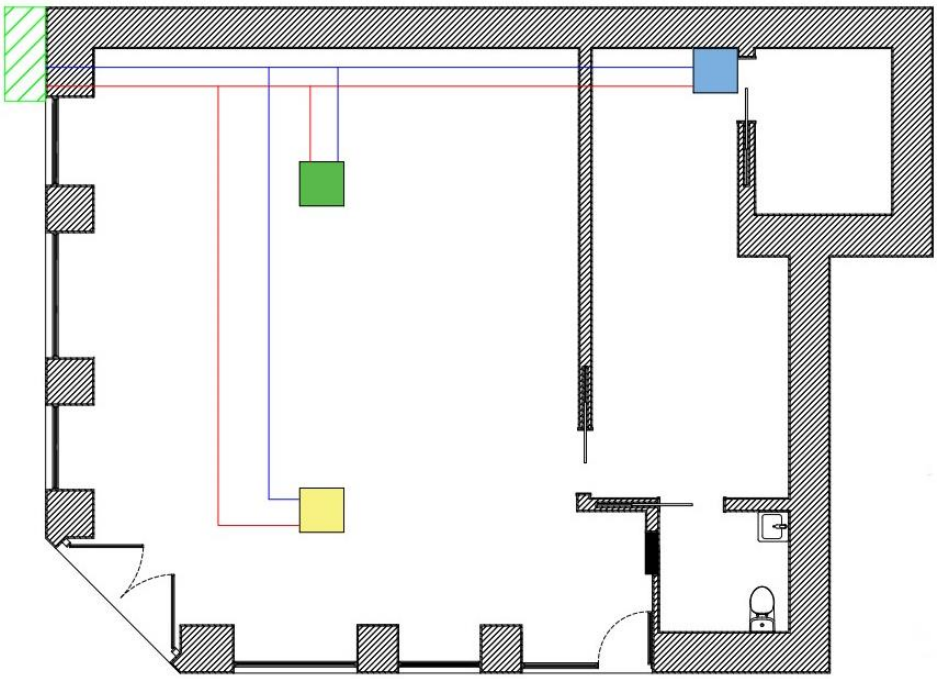


Figura 60 - Planta de conforto térmico, imagem da autora

Na planta de iluminação e eletricidade houve o cuidado, já que se trata de um espaço comercial, da colocação não só de tomadas de voltagem regulares em todo o espaço, como também a colocação de tomadas de televisão, tomadas de satélite, tomadas de telefone, e tomadas de internet. Na iluminação apenas foram utilizadas fontes de iluminação LED, que consoante a área do espaço possuem uma diferente intensidade, isto porque recorrendo aos cálculos de FLDM, se adaptou a iluminação a implementar em cada espaço.

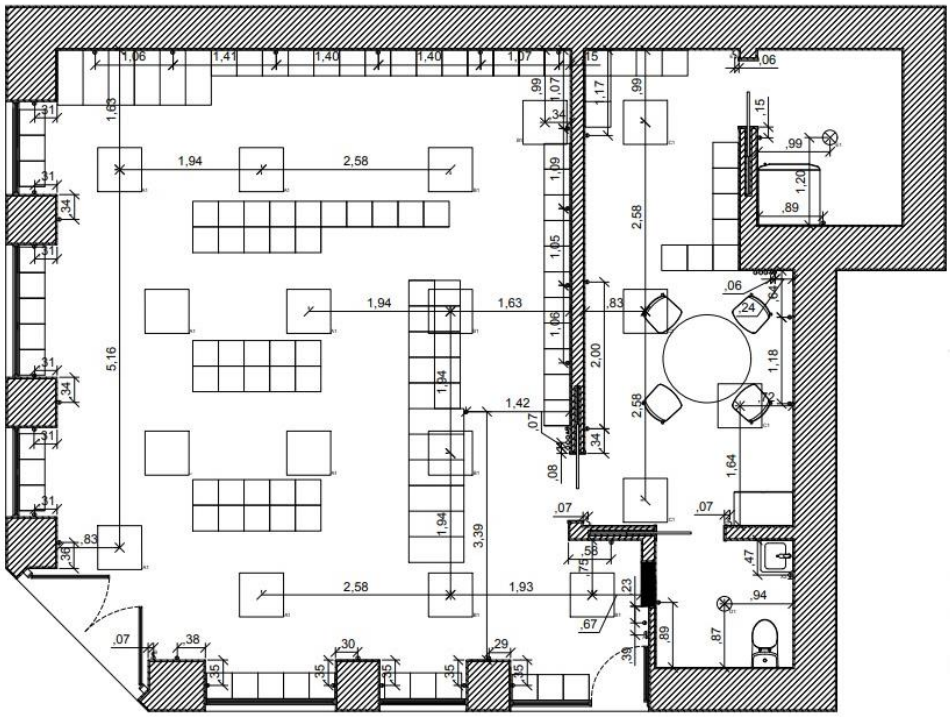


Figura 61 – Planta de iluminação e tomadas, imagem da autora

A planta de projeto encontra-se, então, divida em duas grandes áreas, a área comum ou espaço de comercio, onde o cliente circula livremente e fará as suas compras, que como referido anteriormente possui a capacidade de estar em contante mutação. E seguindo o conceito da versatilidade, a área de escritório e workshop, que antes possuía somente um foco, e agora é um espaço onde o funcionário poderá organizar as burocracias da loja e ainda dar workshops até quatro pessoas. Como apoio, a ambas as grandes áreas, mas com maior enfoque em apoiar a área de escritório e workshop, existe ainda a área do wc e zona de arrumos.

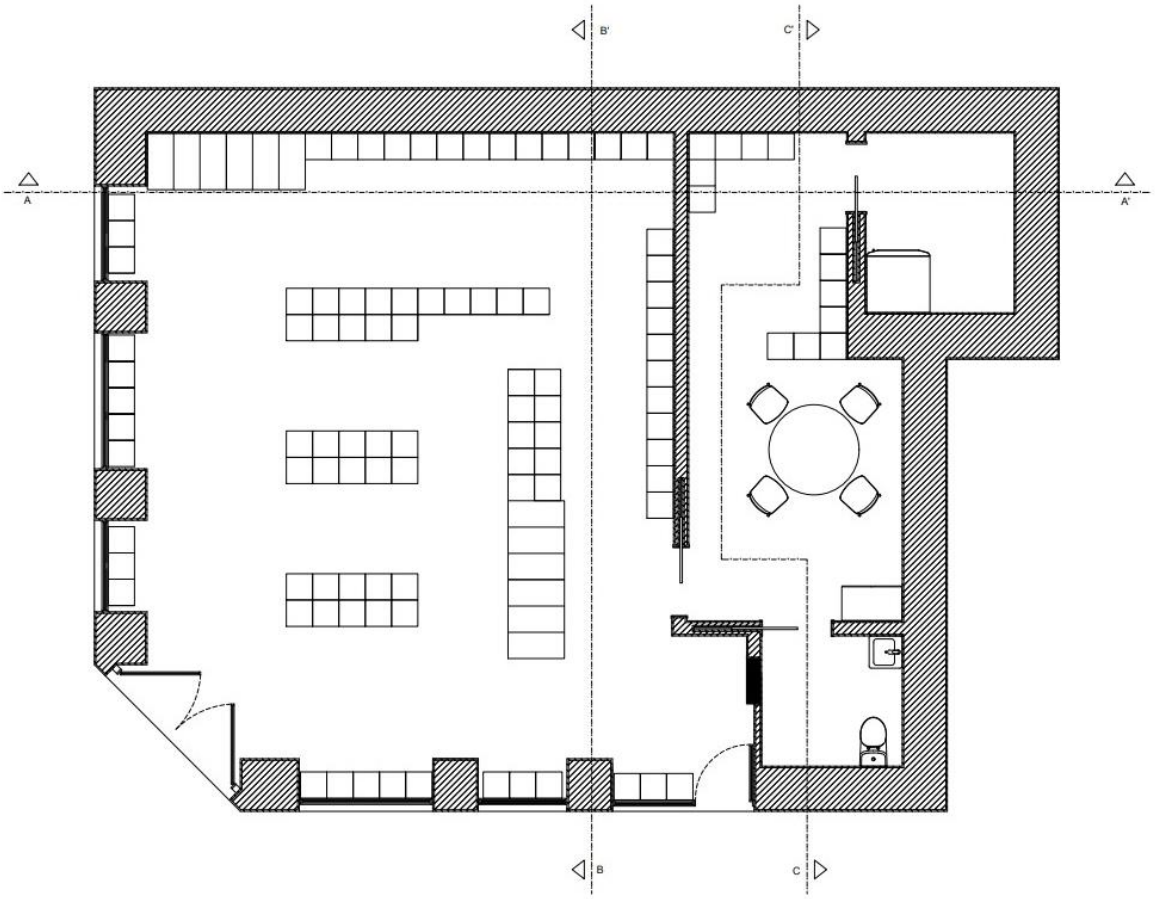


Figura 62 – Planta de apresentação, imagem da autora

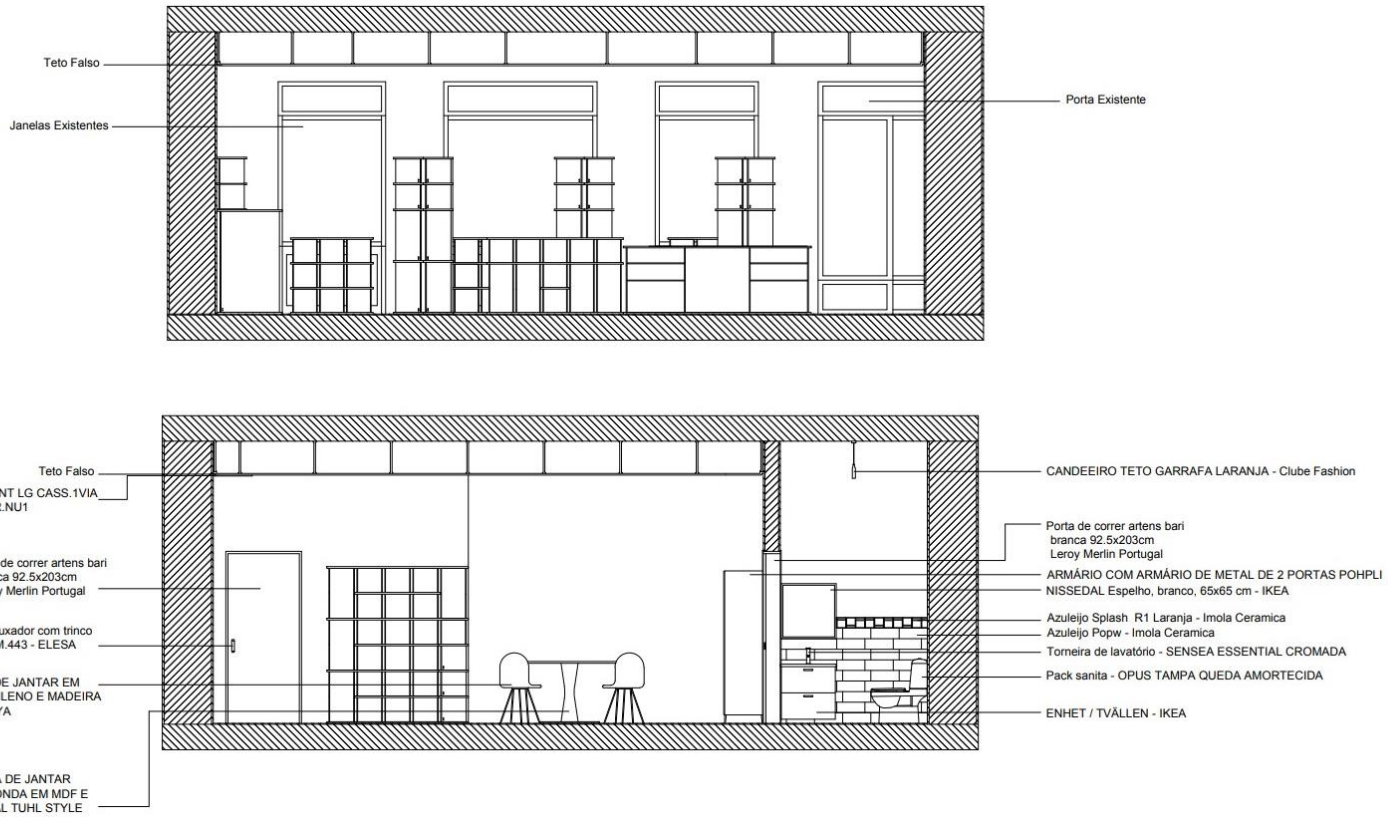


Figura 63 – Corte BB' e CC', imagem da autora

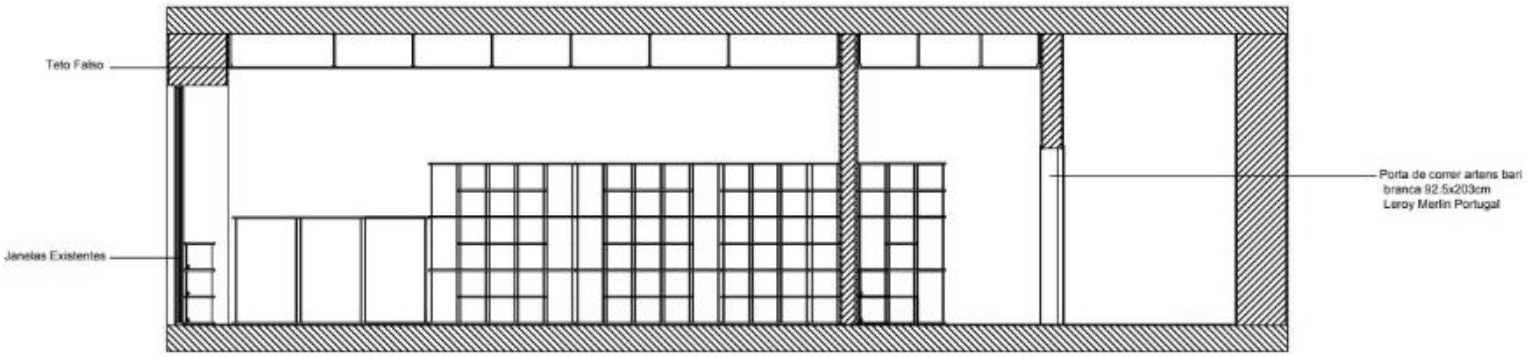


Figura 64 – Corte AA', imagem da autora

4.4.1 Materiais, Equipamentos e Acabamentos

Na escolha dos materiais, equipamentos e acabamentos procurou-se harmonizar o espaço consoante o conceito e objetivo definido. Neste sentido, os materiais aplicados foram considerados para uma maior rentabilização entre custo e duração. Procedeu-se a construção das paredes, e ao acabamento das mesmas com massa, e nas paredes já existentes foi aplicada estuque interior para eliminar pequenas imperfeições de forma a conseguir um acabamento mais limpo e liso. Foi aplicado primário em todas as paredes. Nas portas e janelas procedeu-se ao lixamento e aplicação de primário, como forma de preparação à pintura. As tintas aplicadas, são de elevada durabilidade com acabamento mate e de fácil limpeza.

O pavimento, à semelhança das paredes, portas e janelas foi preparado, com tapamento de fissuras e primário, e seguidamente foi aplicado microcimento. No teto foram colocados perfis que sustentam o teto falso composto por painéis de 60x60.

Em relação à Téchne, o material usado foi o contraplacado de bétula, e a sua construção apoia-se em encaixes retos, parafusos de rosca e cantoneiras, de forma a conferir uma maior estabilidade ao produto.

A iluminação é um elemento crucial para o ambiente de cada espaço físico. Neste sentido, procurou-se adaptar a iluminação a implementar em cada espaço, recorrendo a cálculos, que se encontram disponíveis em anexo. Apenas foram utilizadas fontes de iluminação LED, que consoante a área do espaço possuem uma diferente intensidade.

Todos os materiais aplicados poderão ser consultados com mais detalhe no folder de materiais.

Figura 65 - microcimento

Figura 66 - tinta branco

Figura 67 - painel de teto

Figura 68 - contraplacado de bétula

Figura 69 - azulejo

Figura 70 - azulejo

4.4.2 Visualização 3D

Uma vez que a loja Artemísia Belas Artes possui um leque vasto de materiais de grandes e pequenas dimensões, os produtos expostos nas renderizações não fazem necessariamente face aos produtos reais disponíveis para venda ao público, mas sim apenas uma mera representação da vastidão de cores que esses mesmo produtos possuem, e como essa, seguindo o conceito aplicado, impacta visualmente o público.

Figura 71 - Render da zona comum – imagem da autora

Figura 72 - Render da zona comum – imagem da autora

Na zona comum foram aplicados vários modelos da estante Téchne, e os acabamentos realizados são de cores claras, o branco, nas paredes, teto e janelas, e o cinza no pavimento. Como é possível observar nas imagens antecedentes, ainda que exista um vasto leque de cores, devido à neutralidade de cores dos acabamentos escolhidos, o ambiente acaba por parecer limpo e simples.

Assim foi conseguido um espaço ergonómico e funcional, capaz de suportar qualquer material artísticos sem que exista um impacto visual negativo.

Figura 73 - Render do wc e escritório/workshop – imagem da autora

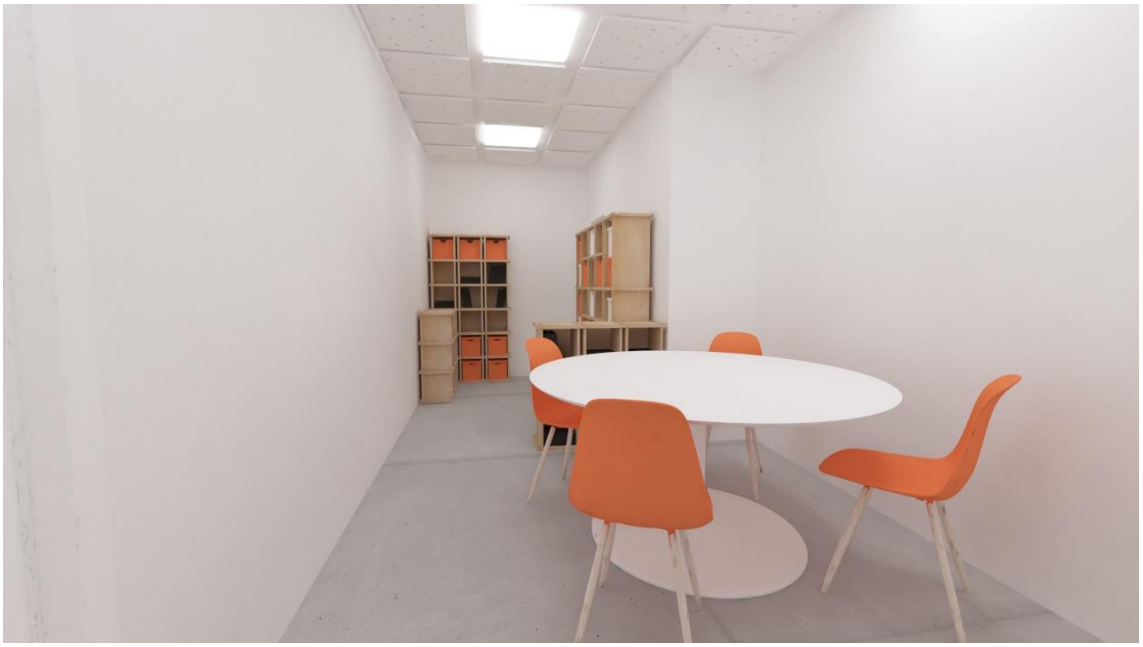


Figura 74 - Render do wc e escritório/workshop – imagem da autora

À semelhança da zona comum a estética tanto do workshop como do wc é neutra. Contudo, e devido a este espaço não necessitar de estar preparado para tanto material, considerou-se imprescindível a colocação de mais detalhes em laranja, cor presente no logótipo realizado pelos colegas da Licenciatura de Design de Comunicação Audiovisual, como, azulejos, cadeiras e caixas de arquivos, que acabam por equilibrar o espaço confecionando-lhe mais personalidade.

5. Conclusão

A realização deste projeto possibilitou a aplicação de todos os conhecimentos adquiridos ao longo da licenciatura de Design de Interiores e Equipamento. Para além disso, pela complexidade do projeto, e pela conexão com as diferentes unidades curriculares, este contribuiu decisivamente para mais uma etapa de aprendizagem, fundamental para criar e desenvolver mais conhecimentos e competências para o futuro profissional.

Este trabalho permitiu recriar um desenvolvimento de um projeto de design de interiores e design de equipamento, em todas as etapas, iniciando pelo levantamento e organização do espaço, definição de materiais e equipamentos e visualização 3D. Neste projeto não existiu uma direção numa área, ao invés da outra e foi possível aplicar e reconhecer que realmente design de equipamento não perdura sem design de interiores, e vice-versa.

Terminando, apesar de todas as dificuldades encontrados ao longo de todo o projeto, foi sempre possível encontrar diversas soluções, permitindo concluir este trabalho, na minha perspetiva, de forma bastante satisfatória.

6. Referências Bibliográficas

ABERCROMBIE, S. 1995. George Nelson: The Design of Modern Design. MIT Press, USA.

[em linha]. [referência de 30 de outubro de 2014]. Disponível na internet em: http://www.bravespacedesign.com/shop/tetrad-flat-shelving.

[em linha]. [referência de 30 de outubro de 2014]. Disponível na internet em: http://www.bravespacedesign.com/shop/tetrad-flat-shelving.

BÜRDEK, B. 2006. História, Teoria e Prática do Design de Produtos. 1º Edição. Editora Edgard Blücher Ltda, São Paulo.

CAILLOIS, R. 1990. Os Jogos e os Homens. Edições Cotovia, Lda., Lisboa.

CAMPBELL, G. 2006. The Grove Encyclopedia ofDecorative Arts. Oxford University Press, Inc., New York

[em linha]. [referência de 03 de março de 2016]. Disponível em: https://periodicos.ufsc.br/index.php/motrivivencia/article/view/5654

[em linha]. [referência de 14 de outubro de 2014]. Disponível na internet em: http://www.dasprogramm.org/furniture/shelving/original-production-606-universalshelving-system-config-a.html

DELGADO, C. 2011. Influência dos produtos tecnológicos no mobiliário doméstico. Lisboa.

[em linha]. [referência de 05 de dezembro de 2015]. Disponível em: http://www.designboom.com/design/meccano-home-metal-modules-furniture-02-10-2015/.

Destaque 2013 – [em linha]. [referência de 17 de novembro de 2014]. Disponível em: https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_destaques&DESTAQUESdest_b oui=158919375&DESTAQUESmodo=2.

[em linha]. [referência de 17 de novembro de 2014]. Disponível em: https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_destaques&DESTAQUESdest_b oui=216875336&DESTAQUESmodo=2.

[em linha]. [referência de 29 de outubro de 2014]. Disponível em: http://www.dezeen.com/2008/03/20/skew-bookcase-by-smansk/.

[em linha]. [referência de 16 de fevereiro de 2015]. Disponível em: http://www.hermanmiller.com.

HUANG, C. 2000. Overview of Modular Product Development. Department of Information Management National Chi-Nan University Puli, Taiwan. Vol. 24, pp 149-165.

Inhabitots – [em linha]. [referência de 12 de fevereiro de 2015]. Disponível em: http://www.inhabitots.com/jigsaw-puzzle-stool-by-vivaterra/jigsaw-puzzle-stool-2/.

Inthralld – [em linha]. [referência de 12 de fevereiro de 2015]. Disponivel em: http://inthralld.com/2012/09/small-space-storage-and-furniture-solution-in-one/.

J1studio – [em linha]. [referência de 04 de novembro de 2014]. Disponível em: http://store.j1studio.com/products.

KAMRANI, A. e SALHIEH, S. 2002. 2º edição. Kluwer Academic Publishers, Massachusetts, USA.

KISHIMOTO, T. – [em linha]. [referência de 03 de março de 2016]. Disponível em: https://periodicos.ufsc.br/index.php/perspectiva/article/download/10745/10260

Lago – [em linha]. [referência de 27 de outubro de 2014]. Disponível em: http://www.lago.it/en/products/tangram-storage.

LIMA, M. 2006. Introdução aos Materiais e Processos para Designers. Editora Ciência Moderna Ltda., Rio de Janeiro.

Bunari, B. (2008). Das coisas nascem as coisas. Edições 70. Lisboa.

Decreto-Lei 163/2006 de 08 de agosto de 2006. Ministério do Trabalho e da Solidariedade Social. Lisboa.

Decreto-Lei n.º 80/2017 de 30 de junho de 2017. Ministério da Economia. Lisboa.

Decreto-lei n.º 220/2008 de 12 de novembro de 2008. Ministério da Administração Interna. Lisboa.

Portaria n.º 1532/2008 de 29 de dezembro de 2008. Ministério da Administração Interna. Lisboa.

Regulamento Geral das Edificações Urbanas (RGEU), aprovado pelo Decreto-Lei nº38382/51, de 7 de agosto de 1951. Ministério das Obras Públicas - Gabinete do Ministro. Lisboa.

Regime Excecional para a Reabilitação Urbana (RERU), aprovado pelo Decreto-Lei n.º 53/2014, de 8 de abril 2014. Ministério do Ambiente, Ordenamento do Território e Energia. Lisboa.

[em linha]. [referência de 30 de outubro de 2014]. Disponível em: http://www.greatwindsorchairs.com/historical sack back windsor armchair.htm

POSTELL, J. 2012. Furniture Design. 2º edição. John wiley & sons, inc., Hoboken, New Jersey.

[em linha]. [referência de 22 de outubro de 2014]. Disponível em: http://en.thonet.de/about-us/thonet-the-story/the-thonet-principle.html

[em linha]. [referência de 22 de outubro de 2014]. Disponível em: http://en.thonet.de/about-us/thonet-the-story/the-thonet-principle.html

[em linha]. [referência de 04 de fevereiro de 2015]. Disponível em: http://www.fondationlecorbusier.fr/corbuweb/morpheus.aspx?sysId=13&IrisObjectId=5061 &sysLanguage=en-en&itemPos=44&itemCount=78&sysParentId=64

[em linha]. [referência de 04 de fevereiro de 2015]. Disponível em: http://projetfondationcorbu.free.fr/pages/corbusier/mobil_fr.html

[em linha]. [referência de 30 de outubro de 2014]. Disponível na internet em: www.beophile.com.

[em linha]. [referência de 15 de novembro de 2014]. Disponível em: http://www.eamesoffice.com/the-work/organic-design-case-goods/.

[em linha]. [referência de 10 de dezembro de 2014]. Disponível em: http://www.georgenelsonfoundation.org/george-nelson/works/storagewall-60.html

[em linha]. [referência de 16 de fevereiro de 2015]. Disponível em: http://www.hermanmiller.com.

[em linha]. [referência de 15 de novembro de 2014]. Disponível em: http://modernica.net/h-base-arm-shell.html

[em linha]. [referência de 16 de fevereiro de 2015]. Disponível em: http://www.hermanmiller.com.

[em linha]. [referência de 27 de outubro de 2014]. Disponível em: https://www.beoworld.org/

[em linha]. [referência de 06 de fevereiro de 2015]. Disponível em: https://www.vitsoe.com/eu/606.

[em linha]. [referência de 03 de novembro de 2014]. Disponível em: http://www.usm.com.

[em linha]. [referência de 16 de fevereiro de 2015]. Disponível em: http://www.hermanmiller.com.

[em linha]. [referência de 04 de dezembro de 2014]. Disponível em: http://www.ikea.com.

[em linha]. [referência de 09 de fevereiro de 2015]. Disponível em: http://bellini.it/design/cassina_932.html#

[em linha]. [referência de 09 de fevereiro de 2015]. Disponível em: http://bellini.it/design/cassina_932.html#

[em linha]. [referência de 10 de fevereiro de 2015]. Disponível em: https://www.architonic.com/en/antique/christie-s-personal-container/4102534

FIELL, P. e Charlotte. 2014. Design of the 20th Century. Tachen, Köln.

[em linha]. [referência de 30 de janeiro de 2015]. Disponível em: http://www.verner-panton.com.

FIELL, P. e Charlotte. 2014. Design of the 20th Century. Tachen, Köln.

[em linha]. [referência de 02 de fevereiro de 2015]. Disponível em: http://www.bouroullec.com/

[em linha]. [referência de 02 de fevereiro de 2015]. Disponível em: http://www.bouroullec.com

[em linha]. [referência de 29 de outubro de 2014]. Disponível em: http://www.dezeen.com/2008/03/20/skew-bookcase-by-smansk/.

[em linha]. [referência de 04 de dezembro de 2014]. Disponível em: http://www.ikea.com.

[em linha]. [referência de 04 de dezembro de 2014]. Disponível em: http://www.ikea.com.

[em linha]. [referência de 30 de outubro de 2014]. Disponível na internet em: http://www.bravespacedesign.com/shop/tetrad-flat-shelving.

[em linha]. [referência de 27 de outubro de 2014]. Disponível em: http://www.lago.it/en/products/tangram-storage.

[em linha]. [referência de 12 de fevereiro de 2015]. Disponível em: http://www.inhabitots.com/jigsaw-puzzle-stool-by-vivaterra/jigsaw-puzzle-stool-2/.

[em linha]. [referência de 10 de fevereiro de 2015]. Disponível em: http://thedesignhome.com/.

[em linha]. [referência de 23 de fevereiro de 2015] Disponível em: www.praktrik.com/cd.

[em linha]. [referência de 05 de dezembro de 2015]. Disponível em: http://www.designboom.com/design/meccano-home-metal-modules-furniture-02-10-2015/.

[em linha]. [referência de 12 de fevereiro de 2015]. Disponivel em: http://inthralld.com/2012/09/small-space-storage-and-furniture-solution-in-one/.

[em linha]. [referência de 12 de fevereiro de 2015]. Disponivel em: http://inthralld.com/2012/09/small-space-storage-and-furniture-solution-in-one/.

[em linha]. [referência de 04 de novembro de 2014]. Disponível em: http://store.j1studio.com/products.

[em linha]. [referência de 28 de abril de 2016]. Disponível em: https://pimpumplay.pt/products/details/l0203-porcas-e-parafusos-jogo-de-enroscar

[em linha]. [referência de 28 de abril de 2016]. Disponível em: http://www.toysrus.pt/product/

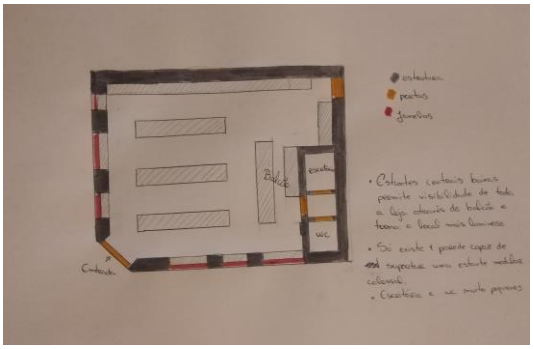
[em linha]. [referência de 28 de abril de 2016]. Disponível em: http://www.nenebebe.com.br/produto/blocos-de-montar-de-madeira.html#light[foto]/0/

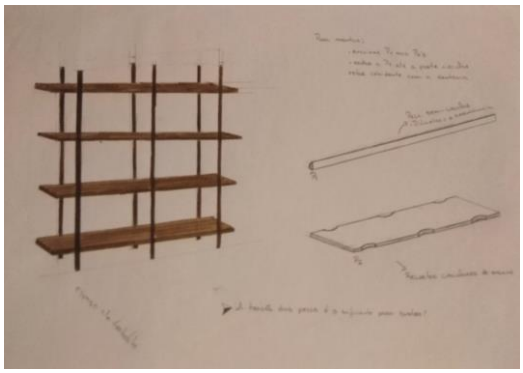
[em linha]. [referência de 28 de abril de 2016]. Disponível em: http://www.artfire.com/uploads/product/

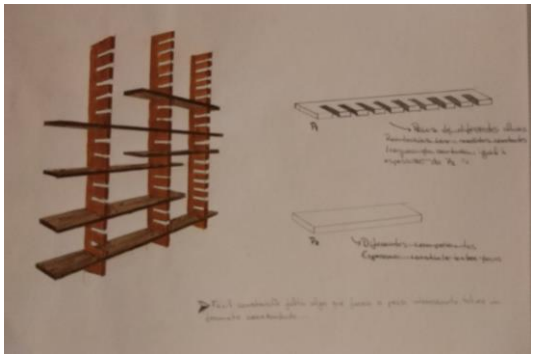
[em linha]. [referência de 28 de abril de 2016]. Disponível em: – http://www.byra-imports.com.br/

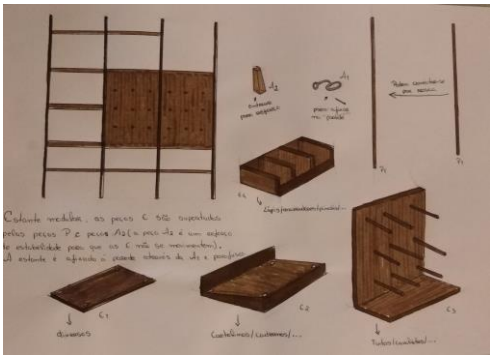
Anexos

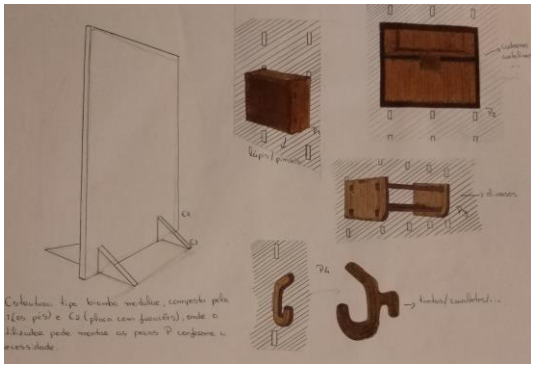
Esboços

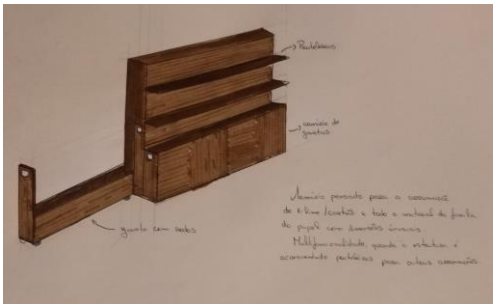


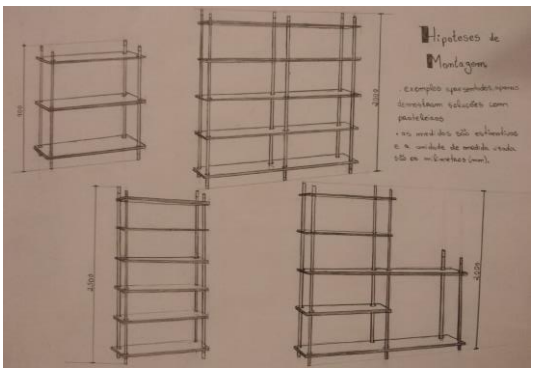


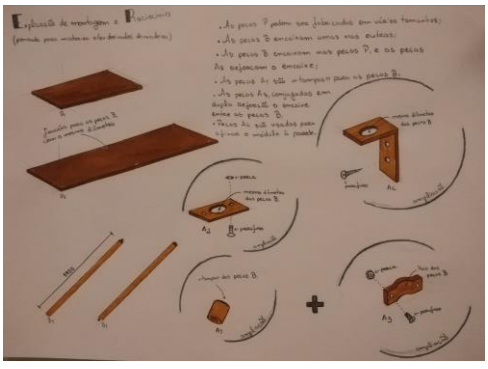


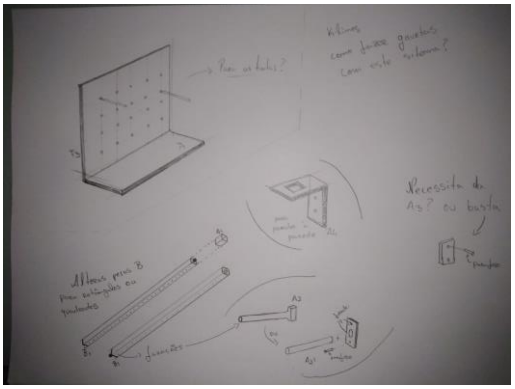


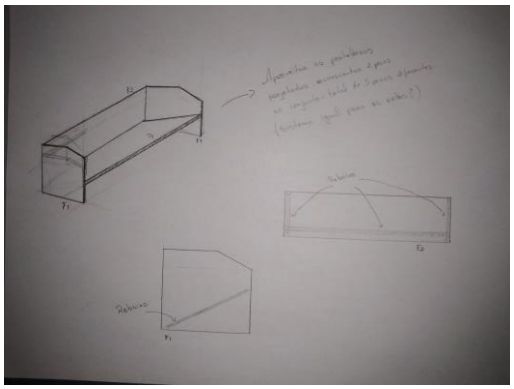


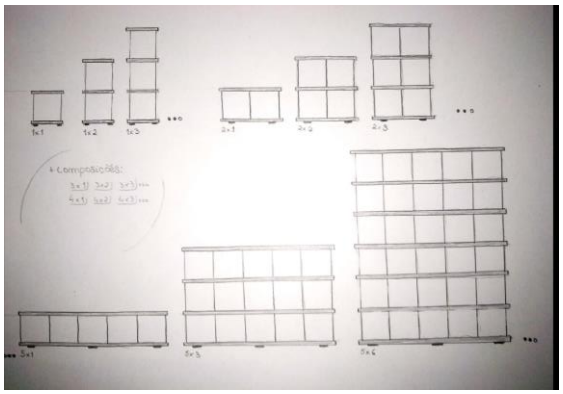


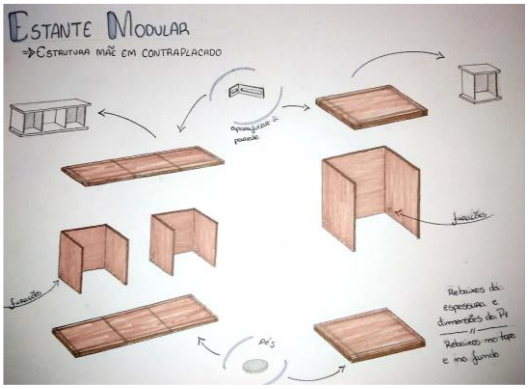


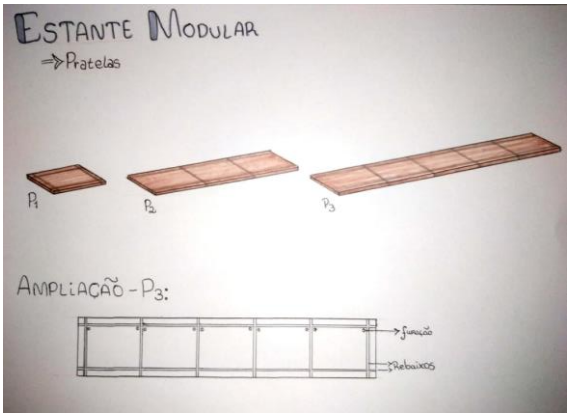


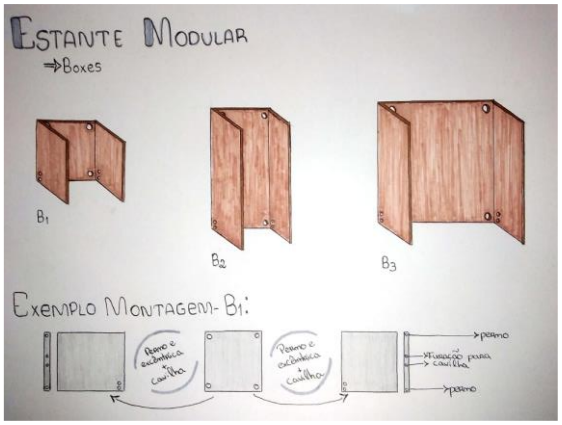




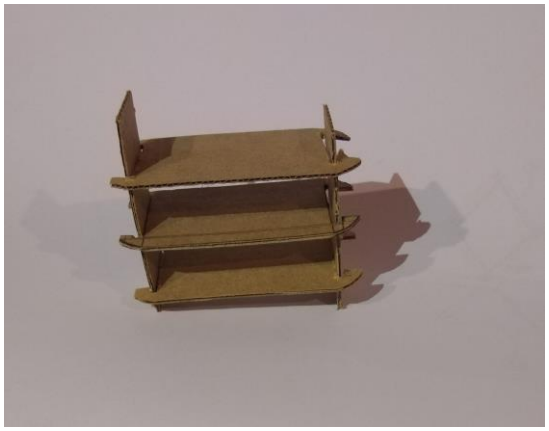


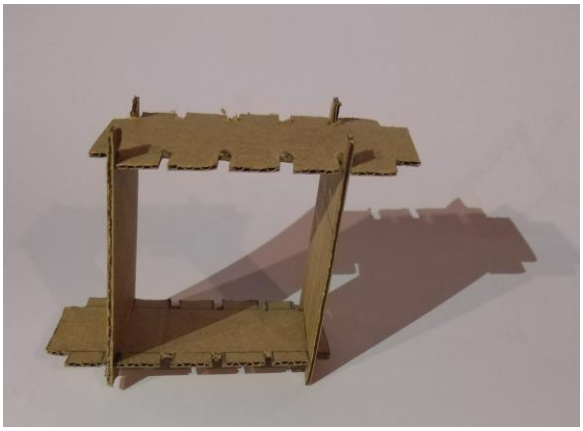

ESTANTE MODULAR
⇒ESTRUTURA MÃE EM CONTRAPLACADO

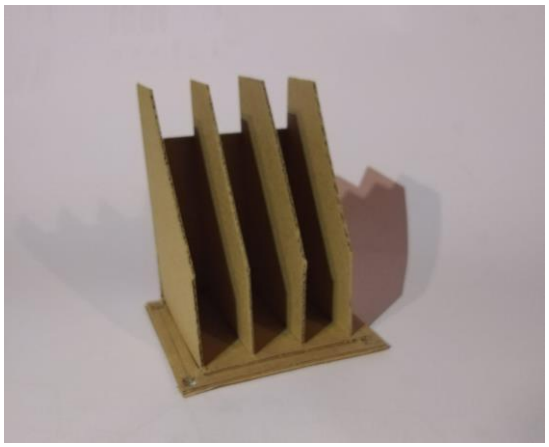

ESTANTE MODULAR
⇒Pratelas
P1
P2
P3
AMPLIAÇÃO - P3:

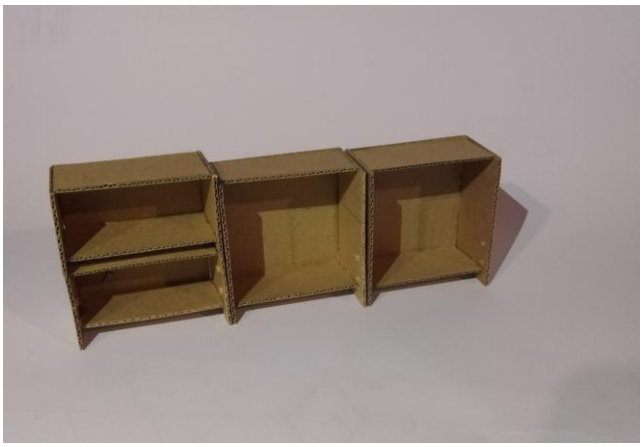

ESTANTE MODULAR
⇒Boxes
B1
B2
B3
EXEMPLO MONTAGEM - B1:

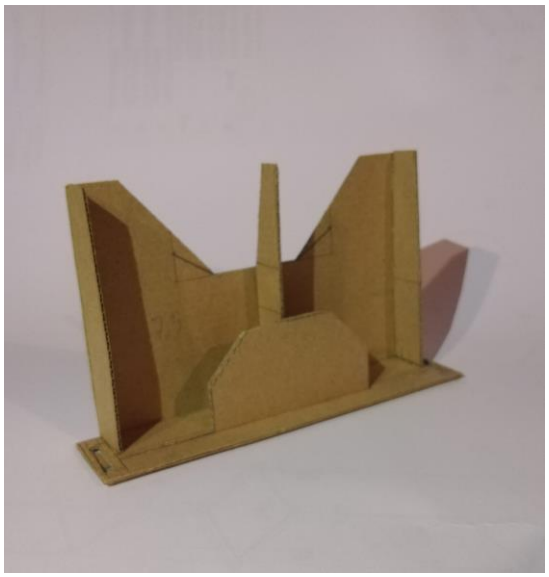
Maquete de estudo em cartão

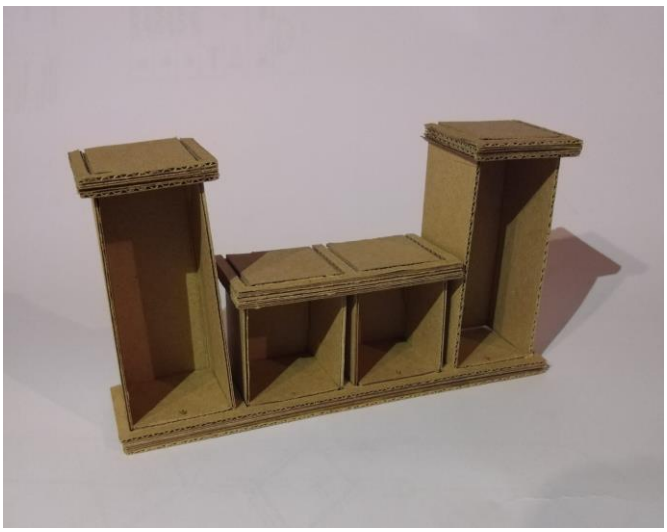




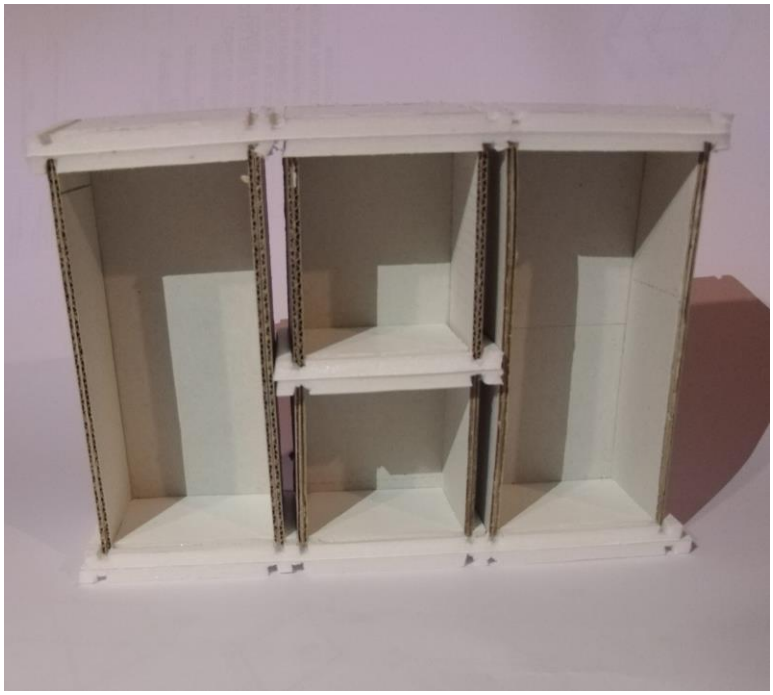




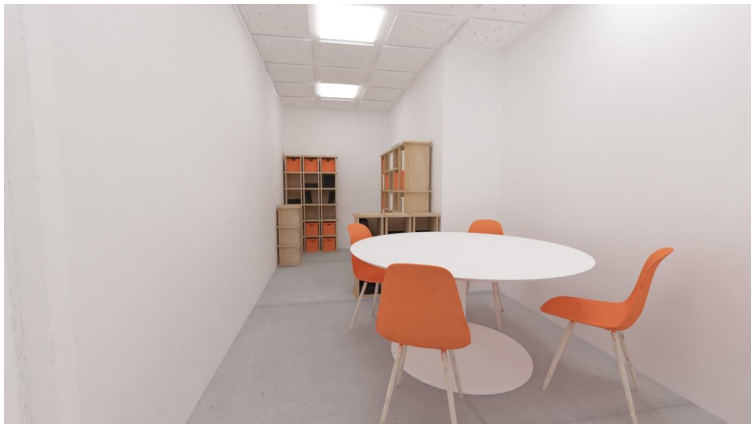




Maquetes finais á escala 1:50



Renders



Calculos FLDM

Zona Comum

Painel LED- 4200 LM

Área a iluminar- 65,47m2

Altura útil- 2,94 m

K=7,52x8,86/7,52+8,86/2,94

K=66,63/16,38/2,94

K=1,38 =1,5

OT=500X66,63 (0,88X0,51)

OT=33315 X 1,73

OT= 57634,95

N= 57634,95/4200

N=13,72=14

Escritório/ Workshop

Painel LED- 3600 LM
Área a iluminar- 16,30m2
Altura útil- 2,94 m

K=2,84x6,49/2,84+6,49/2,94
K=18,43/9,33/2,94
K=0,67=0,6

OT=500X18,43(0,88/0,51)
OT=9215X1,73
OT=15941,95

N=15941,95/3600
N=3,79=4

WC

Luz LED- 1130
Área a iluminar- 3,23 m2
Altura útil- 3,23 m

K=1,87x1,74/1,87+1,74/2,94
K=3,25/3,61/2,94
K=0,31=0,6

OT= 200X3,25(0,88/0,46)
OT=200X3,25X1,91
OT= 1241,5

N=1241,5/1130

N=1,09=1

Arrumos

Luz LED- 1130

Área a iluminar- 4,71 m2

Altura útil- 3,23 m

K=1,97X2,39/1,97+2,39/2,94

K=4,70/4,36/2,94

K=0,36=0,6

OT=500X4,70(0,88/0,51)

OT=2350X1,73

OT=4065,5

N=939,30/1130

N=0,83=1