



Instituto Politécnico
de Castelo Branco
Escola Superior
de Artes Aplicadas

Relatório de Projeto Final

Remodelação de uma Loja de Crianças

Cátia Filipa Fernandes Fial

20151205

Orientadores

Joaquim Manuel de Castro Bonifácio da Costa

Liliana Marisa Carraco Neves

Relatório de Projeto Final 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

Junho de 2018

Composição do júri

Presidente do júri

Nelson Barata Antunes

Professor Doutor, Adjunto da Escola Superior de Artes Aplicadas

Vogais

Arguente: José Simão Gomes

Professor Especialista, Adjunto da Escola Superior de Artes Aplicadas

Orientador: Joaquim Manuel de Castro Bonifácio da Costa

Professor Doutor, Adjunto da Escola Superior de Artes Aplicadas

Orientador: Liliana Marisa Carraco Neves

Professora Mestra, Assistente Convidada da Escola Superior de Artes Aplicadas

Agradecimentos

Inicialmente quero agradecer às proprietárias da loja pela disponibilidade e prontidão que sempre tiveram para comigo.

Seguidamente, agradeço a todos os docentes que me ajudaram e me fizeram progredir ao longo destes três anos de licenciatura. Um especial agradecimento ao Professor Joaquim Bonifácio, à Professora Liliana Neves, como orientadores, e ao Professor Ricardo Martinho pela ajuda, pelo acompanhamento e pela disponibilidade enquanto decorria o projeto.

Por último, quero agradecer à minha família por todo o esforço e apoio que me deram durante estes anos.

Resumo

Este relatório aborda todo o processo realizado durante o projeto final, sucedido no 6º semestre da Licenciatura de Design de Interiores e Equipamento.

Este, visa esclarecer e justificar as decisões tomadas, colocando em prática os conhecimentos obtidos ao longo dos três anos.

O projeto consiste na remodelação de uma loja de crianças, localizada na AV. Humberto Delgado, em Castelo Branco.

A remodelação deste espaço abrange a reorganização do espaço público de forma funcional e de acordo com os conceitos de visual merchandising, de modo a que este se torne mais agradável, acolhedor e convidativo aos futuros clientes, a conceção de equipamentos apropriados e à medida, a criação de um espaço para funcionários e a produção das montras da loja.

Palavras chave

Design de Interiores; Design de Equipamento; Loja de crianças; Visual Merchandising

Abstract

This report covers the whole process carried out during the final project, which took place in the 6th semester of the Degree in Interior Design and Equipment.

This, aims to clarify and justify all decisions taken, putting into practice all the knowledge gained over the three years. The project consists of the remodeling of a children's store, located in AV. Humberto Delgado, in Castelo Branco.

The remodeling of this space covers the reorganization of the public space in a functional way and according to the concepts of visual merchandising, so that it becomes more pleasant, welcoming and inviting to future clients; the design of appropriate and tailor-made equipment, the creation of a private area for the staff and the production of shop windows.

Keywords

Interior Design; Equipment Design; Kids stores; Visual Merchandising

Índice geral

Composição do júri.....	III
Agradecimentos.....	V
Resumo.....	VII
Abstract.....	IX
Índice de figuras	XIII
Introdução	1
1 – Capítulo I – Anteprojeto	2
1.1 Definição de Problema.....	2
1.2 Fundamentações/Objetivos	2
1.3 Metodologia de Trabalho.....	3
1.4 Calendarização.....	4
1.5 Contextualização do Projeto.....	5
1.5.1 Localização	5
1.5.2 Público Alvo.....	5
1.6 Pesquisa.....	6
• Casa Jerry, China	6
• Nubo, Austrália	7
2 – Capítulo II – Loja para Crianças.....	8
2.1 Espaço Existente.....	8
2.2 Requisitos.....	9
2.3 Legislação.....	9
3 - Capítulo III – Loja para Crianças – Projeto.....	10
3.1 Conceito e paleta cromática	10
3.2 Proposta.....	11
3.2.1 Equipamentos	19
3.2.2 Iluminação e Tetos	21
3.2.3 Acabamentos.....	22
Conclusão	24
Webgrafia.....	Erro! Marcador não definido.
Bibliografia	25

Anexos.....	26
-------------	----

Índice de figuras

Figura 1 - Calendarização.....	4
Figura 2 - Localização da Loja para Crianças	5
Figura 3 - Zona de Recreio I e II (ArchDaily, 2014).....	6
Figura 4 - Zona de Recreio III e IV (ArchDaily, 2014).....	6
Figura 5 - Brinquedo em Altura (ArchDaily, 2017)	7
Figura 6 - Zona de recreio e Zona de Leitura no NUBO (ArchDaily, 2017)	7
Figura 7 - Planta de Zonamentos.....	8
Figura 8 Entrada, lado direito	8
Figura 9 - Entrada, lado esquerdo	8
Figura 10 - Zona de Senhora	9
Figura 11 - Balcão	9
Figura 12 - Zona de Calçado	9
Figura 13 - Painel de Conceito.....	10
Figura 14 - Planta de sectorização	11
Figura 15 - Planta de proposta	11
Figura 16 - Zona de Exposição feminina dos 3 aos 6 anos	12
Figura 17- Zona de exposição feminina dos 6 aos 12 anos	12
Figura 18 - Zona de exposição masculina dos 3 aos 6 anos.....	13
Figura 19 - Zona de exposição masculina dos 6 aos 12 anos	13
Figura 20 - Zona de showroom de mobiliário.....	14
Figura 21 - Zona de Exposição de roupa de bebé.....	14
Figura 22 - Zona de exposição de Puericultura	15
Figura 23 - Zona de Exposição de Brinquedos.....	15
Figura 24 - Simbologia criada para expositores	16
Figura 25 - Planograma inicial - expositor menina.....	16
Figura 26 - Planograma inicial - expositor menino.....	17
Figura 27 - Zona de Funcionários.....	17
Figura 28 - Zona de Brincar	18
Figura 29 - Montra da loja atualmente.....	18
Figura 30 - Proposta para a montra.....	19
Figura 31 - Desenho de Módulo de Gavetas.....	20
Figura 32 - Balcão, vista frontal renderizada.....	20
Figura 33 - Balcão, vista lateral esquerda e vista posterior respetivamente ..	20
Figura 34 - Desenho de armário embutido.....	21
Figura 35 - Planta de Iluminação.....	22
Figura 36 -Espaço Atual: Móveis Expositores de roupa feminina	26
Figura 37 - Espaço Atual: Móvel Expositor de Calçado	26
Figura 38 - Desenhos processuais - brinquedo central.....	26
Figura 39 - Desenhos processuais - painéis da montra e zona de rapaz.....	27
Figura 40 - Desenhos processuais - expositor dos brinquedos	27
Figura 41 - Cálculos para descobrir o número de luzes necessárias para o espaço (espaço publico e espaço privado, respetivamente).....	27

Introdução

No âmbito da unidade curricular de Projeto Final de Design de Interiores e Equipamento, é proposta a realização de uma remodelação de uma loja de roupa e acessórios infantis, com o objetivo de melhorar a organização e disposição dos produtos a vender. E conseqüentemente, tornar o espaço mais apelativo ao consumidor.

A proposta de remodelação do espaço surgiu pelo interesse em trabalhar a área do Visual Merchandising e o Vitrinismo mais aprofundadamente. Contudo, este projeto não é possível sem referir o design de interiores, pois é este que suporta o trabalho do Visual Merchandiser e do Vitrinista. Desta forma, e como o espaço carecia de organização e de uma melhor disposição, o ideal foi unir as duas situações.

Ao longo deste documento pode perceber-se que este está estruturado por três capítulos, sendo que o primeiro capítulo fala sobre o anteprojeto, o segundo capítulo refere-se ao espaço atual e o terceiro, e último, capítulo é o desenvolvimento da proposta em termos funcionais e estéticos.

1 - Capítulo I - Anteprojeto

1.1 Definição de Problema

O tipo de comércio praticado onde a proposta se desenvolve baseia-se na compra e venda de produtos para criança. Este conceito nasceu nos EUA em 1992, quando um casal com quatro filhos percebeu que havia a necessidade de ser criado um espaço onde as famílias pudessem vender os artigos que deixassem de servir aos seus filhos e ainda comprar outros a um preço inferior ao esperado.

O objetivo deste casal era que o espaço fosse arrumado e organizado, mas simultaneamente sofisticado e convidativo, onde as famílias pudessem comprar e vender os seus produtos facilmente.

Em Portugal, o tipo de comércio apresentado anteriormente teve origem em 2001, em forma de franchising, quando um casal português pensou que fazia falta um espaço comercial exatamente com o mesmo conceito que o casal americano tinha idealizado anos antes.

O espaço onde se desenvolve o projeto, carece na forma como expõe os produtos aos clientes, na arrumação, na organização, na sofisticação e, em ser um espaço convidativo.

1.2 Fundamentações/Objetivos

Hoje em dia, para que um estabelecimento comercial consiga vingar, atrair clientes e fidelizá-los há que ter em conta os valores da marca e a imagem que esta quer passar para os consumidores. O ideal é que os espaços comerciais sejam um espelho dos valores, dos conceitos pré-concebidos e que tudo seja harmonioso.

Portanto, foi com o objetivo de concretizar o que o casal americano idealizava, que este projeto começou.

Dar resposta aos principais problemas existentes de acordo com as funcionalidades e mobilidades decorrentes é o principal objetivo.

1.3 Metodologia de Trabalho

Para ser possível concretizar um projeto é fundamental ter uma metodologia projetual. Esta tem como objetivo auxiliar o projetista nas diferentes etapas do projeto de forma a guiá-lo durante todo o processo.

Para a realização deste projeto foi utilizada a metodologia projetual de Bruno Munari, referida no livro “Das coisas nascem coisas”, 1981. Contudo, esta metodologia foi adaptada ao projeto e às etapas necessárias.

Problema	Comunicação com o Cliente
Definição de Problema	Organização Espacial Exposição dos Produtos Montra
Componentes do Problema	Roupa de Crianças 0 – 12 anos Calçado Acessórios Brinquedos Puericultura Mobiliário
Recolha de Dados	Levantamento Fotográfico e métrico
Análise	Espaços Legislação aplicável
Criatividade	Conceito Mood Board Paleta de Cores

Materiais e Tecnologias	Revestimentos
	Equipamentos
	Iluminação
Desenhos Construtivos	Desenhos Exploratórios
	Desenhos Técnicos
	Modelação 3D
Solução	Apresentação do Projeto
	Relatório
	Folder de Materiais
	Orçamento

1.4 Calendarização

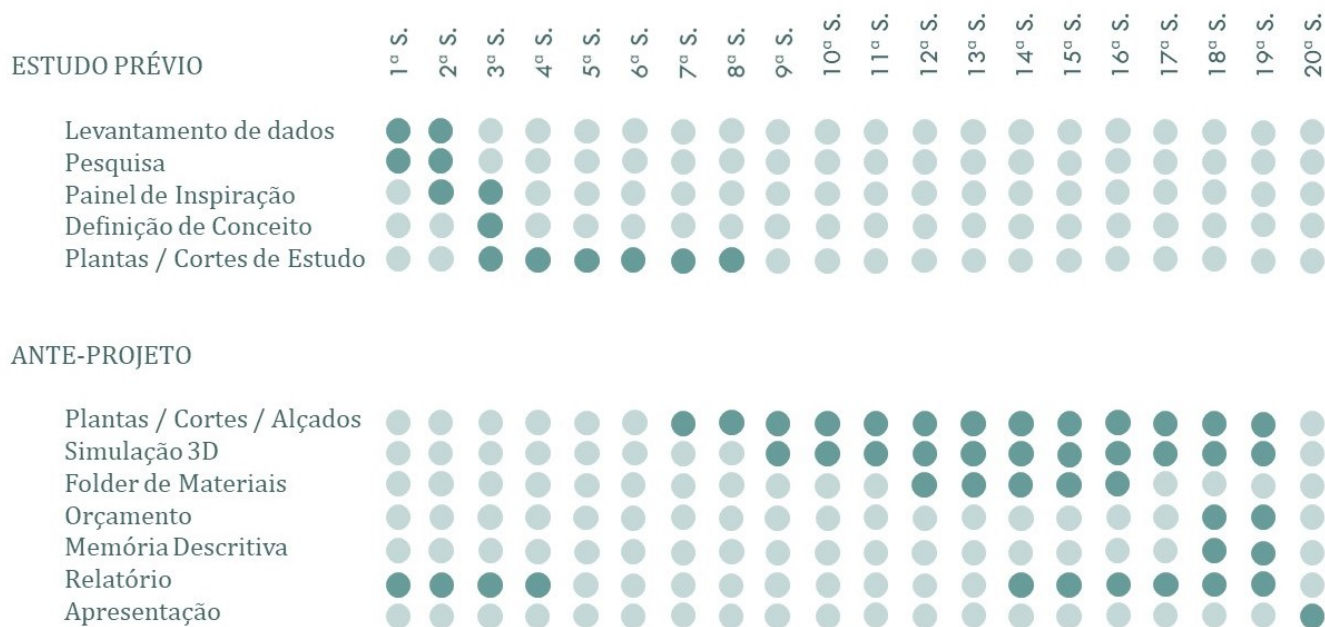


Figura 1 - Calendarização

1.6 Pesquisa

Tendo em conta o pretendido para o estabelecimento, foi desenvolvida uma pesquisa relacionada com a tipologia e conceitos a desenvolver.

- Casa Jerry, China

A Casa Jerry, na Tailândia, foi construída pelos arquitetos de interiores Arisara Chaktranon & Siriyot Chaiamnuay. Este projeto contém, espaços luminosos, conseguidos através de tons claros (branco) e da luz natural, e um espaço de recreio para as crianças.



Figura 3 - Zona de Recreio I e II (ArchDaily, 2014)

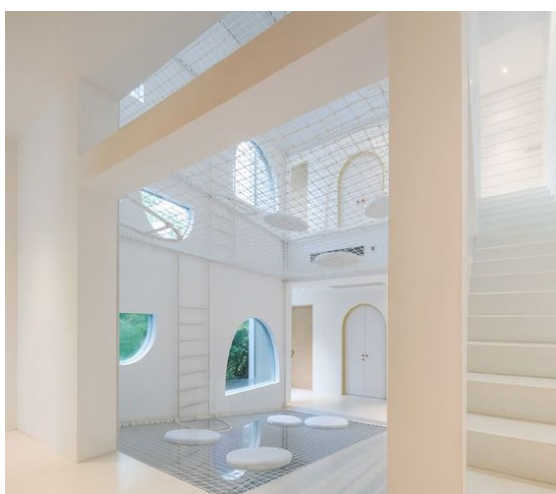


Figura 4 - Zona de Recreio III e IV (ArchDaily, 2014)

- Nubo, Austrália

Nubo, é um espaço concebido pela empresa PAL Design. Como os próprios indicam, este projeto é difícil de ser definido devido às diferentes áreas e aos diferentes conceitos existentes.

Foram concebidos espaços de brincadeira estimulantes, mas que incentivam à produtividade, à criatividade e à aprendizagem. Estas zonas foram criadas para crianças com uma faixa etária distante. Por isso, houve a preocupação de se conseguir adaptar o espaço a todas as crianças que por ali passem, independentemente das idades.

Para além do conceito utilizado, também o espaço luminoso, as instalações animadas e confortáveis foram características que sobressaíram, tornando este projeto completo.



Figura 5 - Brinquedo em Altura (ArchDaily, 2017)



Figura 6 - Zona de recreio e Zona de Leitura no NUBO (ArchDaily, 2017)

2 - Capítulo II - Loja para Crianças

2.1 Espaço Existente

Atualmente o espaço (piso térreo) está dividido em área pública e área privada. Como se pode ver na figura 7, a zona pública está subdividida em categorias, são elas: menina, menino, bebé, calçado, roupa de mãe, puericultura, brinquedos e mobiliário. Na zona privada está situada a área de atendimento, a instalação sanitária.

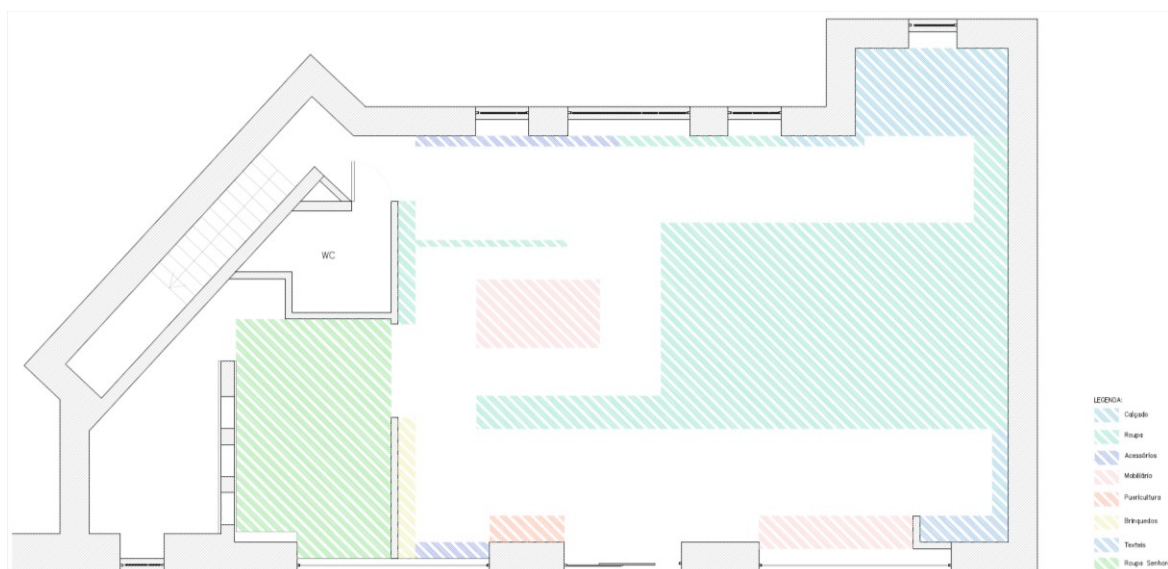


Figura 7 - Planta de Zonamentos

No seu interior, à entrada somos recebidos do lado direito por mobiliário, acessórios e roupa para criança (figura 8), e do lado esquerdo, produtos de puericultura e brinquedos (figura 9).

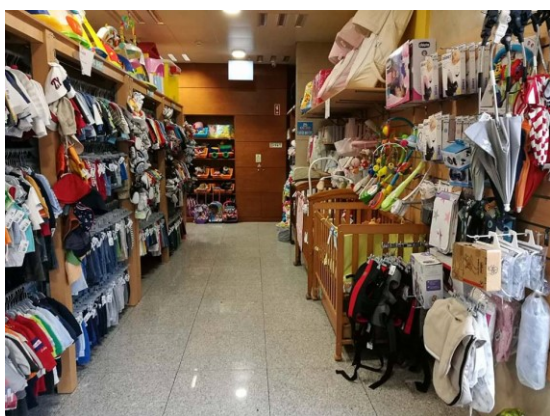


Figura 8 - Entrada, lado direito



Figura 9 - Entrada, lado esquerdo

Um pouco mais à frente, do lado direito, continua a haver expositores de grandes dimensões com roupa e do lado esquerdo existe uma passagem que dá origem a outra divisão, onde está exposta a roupa de senhora (figura 10). O balcão fica situado ao fundo da loja, de frente para a porta (figura 11) e num canto escondido da loja fica disposto o calçado (figura 12).



Figura 10 - Zona de Senhora



Figura 11 - Balcão



Figura 12 - Zona de Calçado

2.2 Requisitos

Tendo sempre em consideração a tipologia do estabelecimento comercial e a quem se destina, foi requerido que houvesse uma melhor organização do espaço, que os produtos fossem expostos de forma mais simples e arrumada, e que as cores e materiais fossem mais claros.

2.3 Legislação

Sempre que é feito um projeto, seja este privado ou público, é imprescindível seguir os artigos legislativos corretos para cada intervenção.

Tratando-se de um espaço comercial é necessário ter em atenção a legislação aplicada quer ao dimensionamento do espaço, quer à segurança. Assim, para este projeto foi necessário consultar os seguintes artigos legislativos:

- **Decreto lei nº163/2006 de 8 de agosto** – definição das condições de acessibilidade a satisfazer no projeto e na construção de espaços públicos, equipamentos coletivos e edifícios públicos e habitacionais;
- **Decreto lei nº220/2008 de 12 de novembro** – regime jurídico de segurança contra incêndio em edifícios (SCIE)
- **Portaria nº1532/2008 de 29 de dezembro** – Regulamento Técnico de Segurança contra Incêndio em Edifícios (SCIE).

3 - Capítulo III - Loja para Crianças - Projeto

3.1 Conceito e paleta cromática

A criação do conceito utilizado para este projeto nasceu da necessidade de atrair o público alvo de forma criativa.

Assim, idealizou-se um espaço que deveria ter um equipamento em grande escala, onde as crianças poderiam ficar entretidas enquanto os pais estão nas compras.

Também foi tida em consideração os requisitos anteriormente referidos. Dessa forma, foram projetados equipamentos à medida e de tons mais claros para trazer luminosidade e amplitude ao espaço.

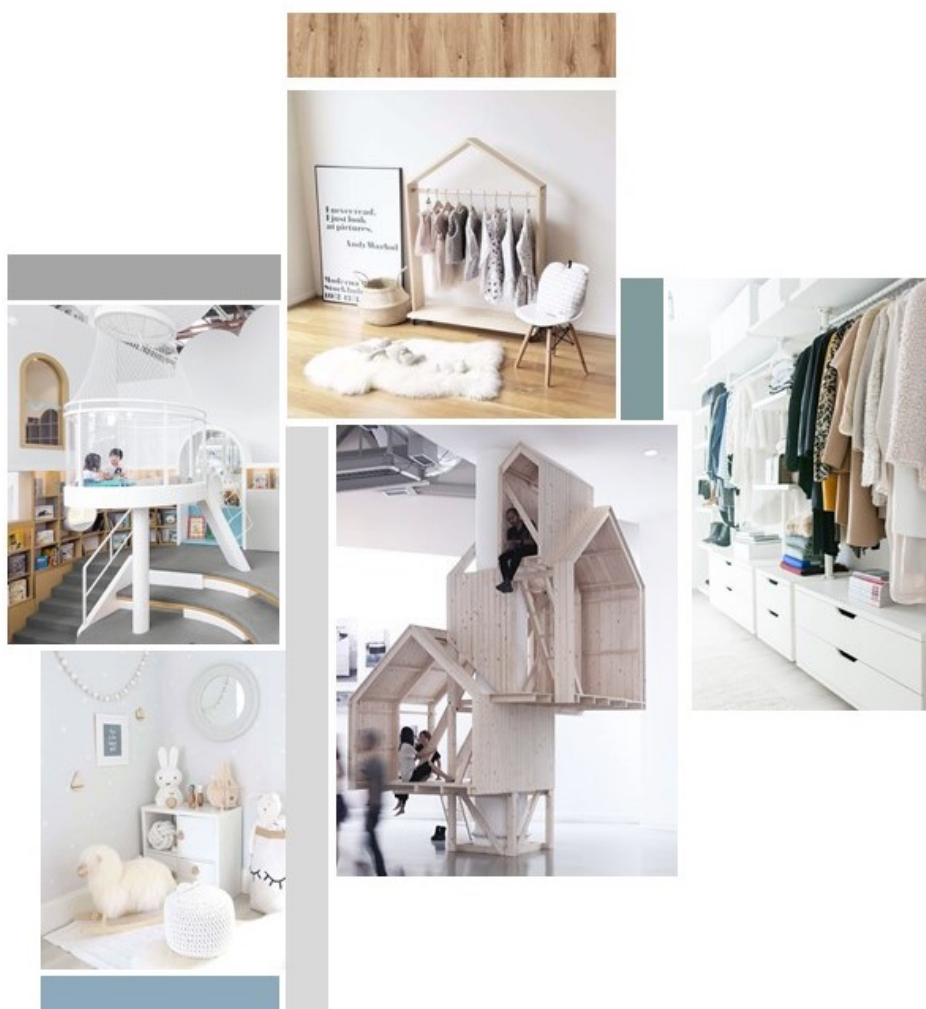


Figura 13 - Painel de Conceito

3.2 Proposta

Tendo em consideração os problemas funcionais e organizacionais que o estabelecimento contém, iniciou-se a proposta projetando a organização espacial e a sectorização conforme se verifica na figura 14.

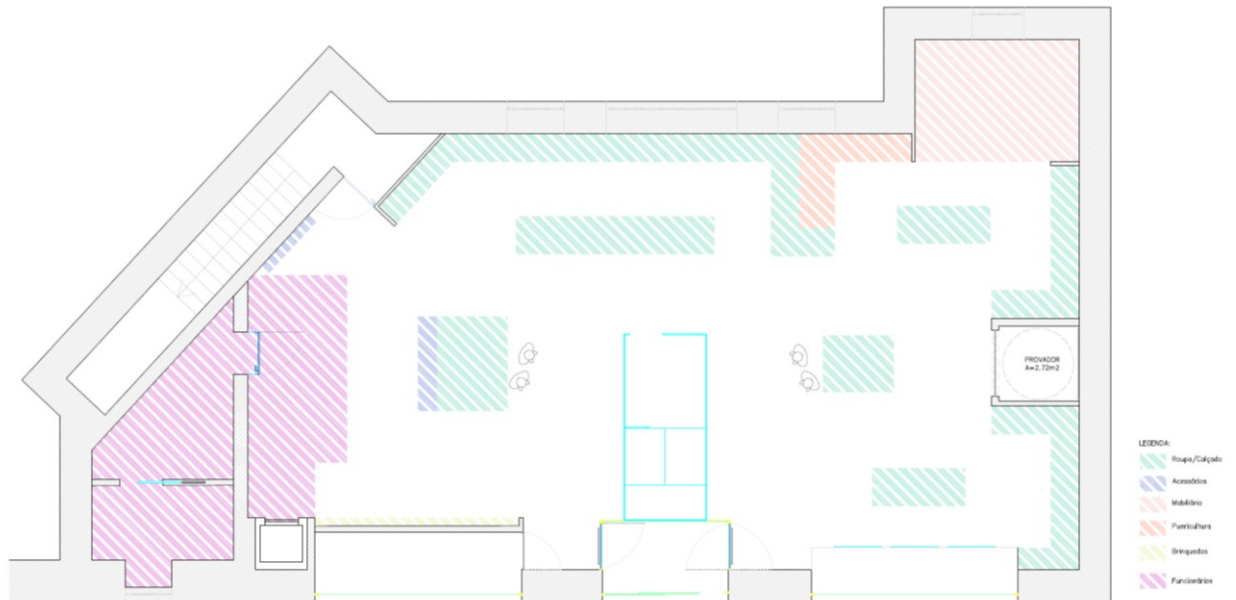


Figura 14 - Planta de sectorização

Desta forma, foram criadas duas áreas, a área pública e a área privada. A zona privada, situa-se do lado esquerdo do estabelecimento. A zona pública fica localizada em todo o lado direito e central da loja.

Para organizar a área pública foram utilizadas técnicas de visual merchandising (ver a disposição na figura 15).

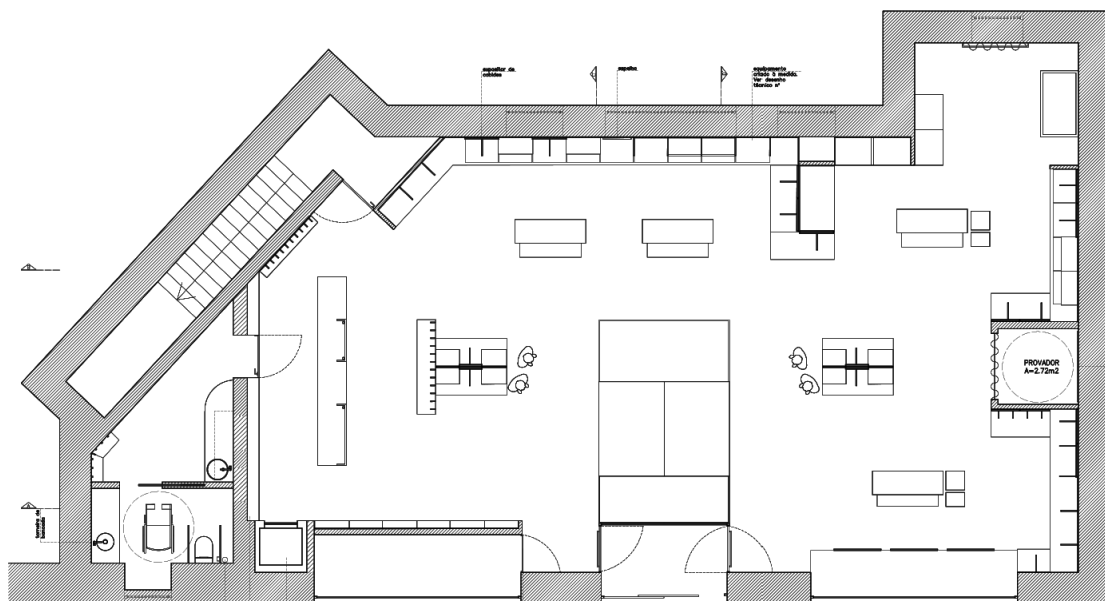


Figura 15 - Planta de proposta

Os produtos mais procurados, como a roupa e calçado, foram colocados em expositores o mais distante da porta, deste modo, o cliente quando procura o produto em questão tem obrigatoriamente de passar por praticamente toda a loja até chegar ao que pretende. Assim, há mais probabilidades de se gerar uma venda.



Figura 16 - Zona de Exposição feminina dos 3 aos 6 anos



Figura 17- Zona de exposição feminina dos 6 aos 12 anos



Figura 18 - Zona de exposição masculina dos 3 aos 6 anos



Figura 19 - Zona de exposição masculina dos 6 aos 12 anos

A categoria do mobiliário (figura 20), para ficar enquadrada com a estratégia utilizada no espaço, foi colocada num recanto ao fundo da loja. Transformando este recanto num showroom replicando um quarto de criança, possibilitando aos clientes verem algo que podem recriar nas suas casas. Propõe-se também a colocação de um elevador junto ao balcão, pois desta forma facilita a subida e descida deste tipo de produto e permite que não haja um acumular de produtos.



Figura 20 - Zona de showroom de mobiliário

A categoria de bebé (figura 21), fica situada ao centro. Como esta categoria de roupa é a que existe em menos quantidade, esta fica exposta em expositores centrais mais pequenos que os outros. Porém, também estão divididas as categorias de bebé menina e bebé menino.



Figura 21 - Zona de Exposição de roupa de bebé

A puericultura (figura 22) foi posicionada ao fundo da loja, entre o expositor com a roupa das meninas e o expositor dos meninos, como divisor de géneros.

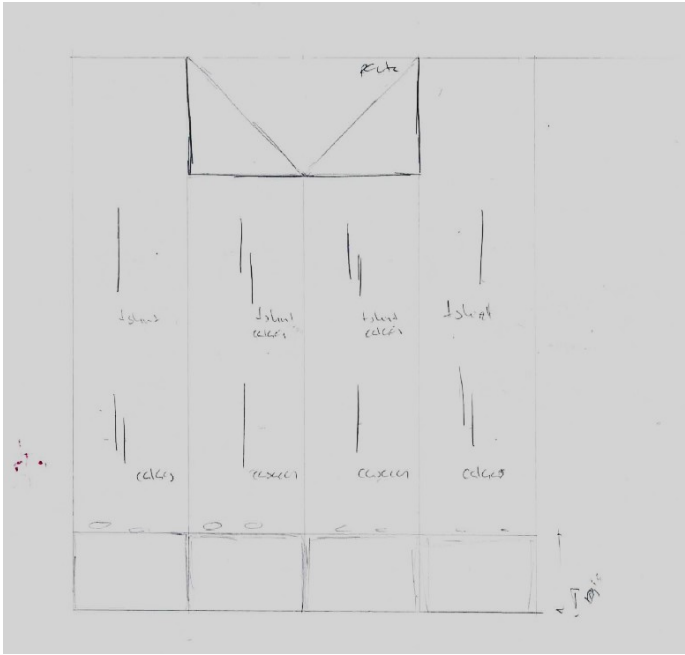


Figura 26 - Planograma inicial - expositor menino

A área privada, foi projetada a pensar nos utilizadores que mais tempo despendem na loja, os funcionários.

Nesta zona, foi projetado um espaço onde os funcionários podem descansar e comer uma refeição com as condições necessárias, aqui, foi também projetada uma instalação sanitária com dimensões necessárias para mobilidade reduzida.

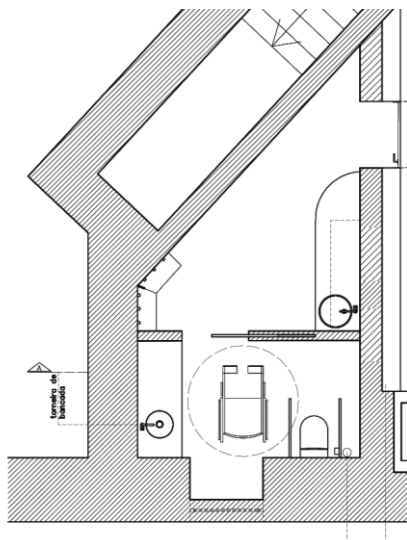


Figura 27 - Zona de Funcionários

Como um dos principais objetivos é chamar as crianças à loja, foi desenvolvido um espaço de brincadeira no interior (figuras 28). Este espaço, surge inspirado nas casas

das árvores e nele é possível uma criança visualizar toda a loja, pois este encontra-se a dois metros de altura; é possível andar de baloiço, fazer uns jogos, ler ou simplesmente estar sentado a ver o que passa no interior e no exterior.



Figura 28 - Zona de Brincar

A montra da loja (figura 29), foi outro aspeto que precisava de ser melhorado. A forma como os produtos estão expostos, não atrai clientes.



Figura 29 - Montra da loja atualmente

Assim, esta sofreu uma grande alteração. Numa das montas foi criada uma parede falsa, tornando a montra, fechada. Contudo, a outra montra (que no espaço existente está plastificada com um autocolante), foi pensada numa forma de entrar mais luz no espaço, para isso criaram-se painéis de MDF revestidos a melanina branca, que podem ser deslizados numa calha no teto falso. Ao ser possível deslizar os painéis, torna

possível criar diferentes ambientes nesta montra e facilita a percepção do que está a acontecer lá dentro, visto de fora, como se pode ver na figura 30.



Figura 30 - Proposta para a montra

Tendo em conta as técnicas do vitrinismo, foram escolhidas apenas três cores na exposição dos produtos, para que quem olhe não se disperse muito e consiga reter o máximo de informação; foram colocados poucos manequins para que esta não ficasse sobrelotada e por fim, foram colocados apenas objetos de contextualização; foi também utilizada a técnica piramidal na sua composição. Esta técnica juntamente com a iluminação e a cor, tornam a montra harmoniosa e chamativa ao cliente.

Para a realização da vitrine, foi desenvolvido um tema, relacionado com o interior.

Como no interior já existia um espaço de brincadeira, este foi encostado à porta de entrada. Assim, esta é transformada numa montra viva e quando uma criança passa na rua, vai ser atraída para entrar.

Por isso, quando a montra foi idealizada, foi tendo em conta que dentro da loja existe um espaço de diversão e essa diversão foi prolongada para a vitrine. Assim, a montra remete às feiras, à diversão e as cores escolhidas (vermelho, branco e preto), reforçam essa mesma ideia.

3.2.1 Equipamentos

Tendo em consideração a organização do espaço, foi perceptível desde o início que seria necessário projetar equipamentos à medida e que se enquadrassem da melhor forma possível no conceito e nos requisitos.

Desta forma, foi feita uma pesquisa de como geralmente este tipo de equipamento é produzido e foi concebido um equipamento próprio para o espaço.

Portanto, os equipamentos propostos são constituídos por vários painéis (consoante o tamanho do equipamento) e entre eles são colocadas calhas que têm o propósito de unir estes painéis e de servir de encaixe para os expositores para cabides. A este equipamento foi colocado ainda uma base e um rodapé para fácil acesso a limpezas.

Todos os expositores criados, seguem a mesma linguagem e forma de montagem, alterando apenas as dimensões relativas ao comprimento.

Para melhorar a exposição dos produtos, foi criado um módulo de gavetas (figura 31), que serve de arrumação, para que de forma prática se for necessário trocar ou colocar alguma peça no expositor, esta esteja mais próxima (em vez de estarem os expositores todos preenchidos).

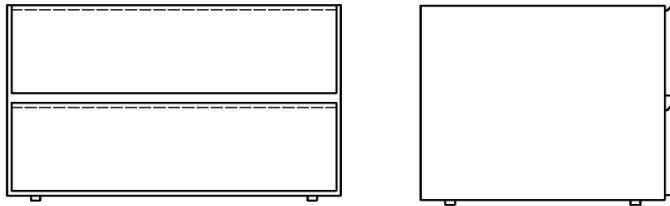


Figura 31 - Desenho de Módulo de Gavetas

O balcão de atendimento (figura 32 e 33) foi projetado, tal como todo o estabelecimento, com a consciência de que este poderia ser utilizado por pessoas com mobilidade reduzida. Logo, este contém na parte da frente, uma zona recuada para que seja mais fácil chegar ao balcão. Para além disso, contém uma zona mais alta que resguarda o equipamento informático utilizado pelos funcionários. Na parte dos funcionários, o balcão contém diversas portas e gavetas onde podem ser guardados todo o tipo de burocracias.



Figura 32 - Balcão, vista frontal renderizada

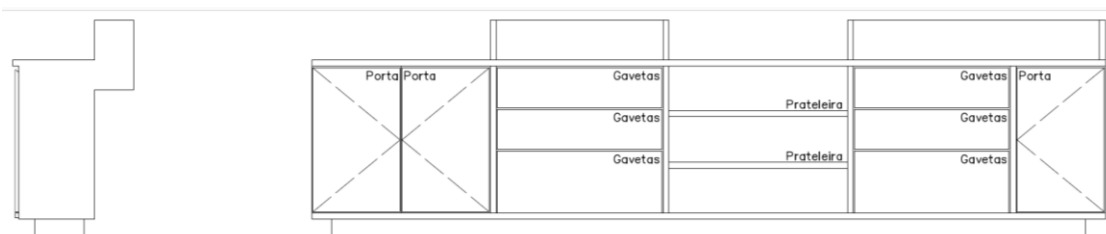


Figura 33 - Balcão, vista lateral esquerda e vista posterior respetivamente

Para facilitar a arrumação de documentação, foi também criado, na parede atrás do balcão, um armário embutido (figura 34), onde está localizado o quadro elétrico, algumas gavetas, prateleiras, uma porta cabides e uma porta ocultada que dá acesso à área dos funcionários.

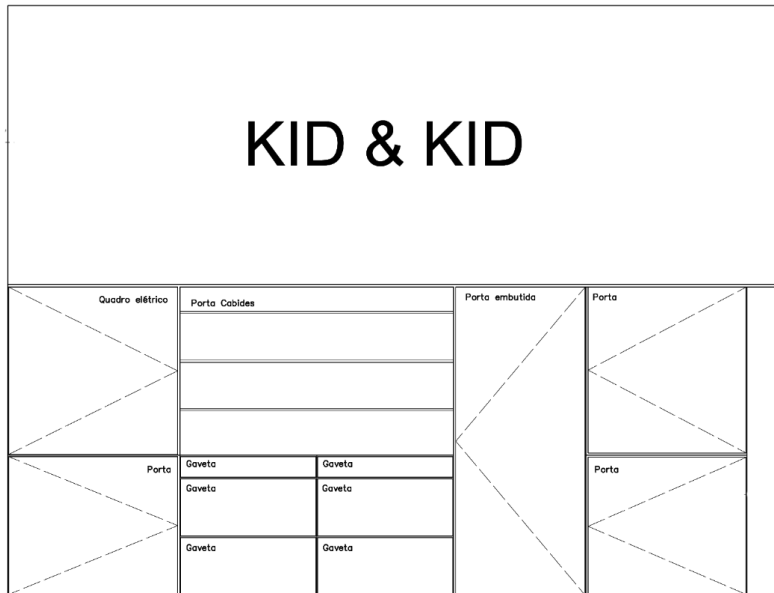


Figura 34 - Desenho de armário embutido

3.2.2 Iluminação e Tetos

Sendo este um estabelecimento comercial, com uma grande área, houve a necessidade de se criar um teto falso para ser possível colocar os splits do ar condicionado embutidos no mesmo.

De seguida, e mais uma vez devido ao pé-direito atual, no centro deste, foi criado um teto falso diferenciado em altura e em materialidade, formando uma sanca de luz em toda a volta. Esta diferenciação acontece devido à reverberação de som, com isto, a sensação de eco é melhorada.

A iluminação era um ponto muito importante neste projeto. O espaço existente é um espaço escuro, pois as entradas de luz estão todas tapadas com painéis de madeira escura ou autocolantes. Desta forma, e como é um espaço para crianças, foi pensado que este espaço fosse luminoso e convidativo. Assim, e como referido anteriormente, aproveitou-se uma das montras que presentemente está tapada, para entrar mais luz com os painéis deslizantes. A escassa luz que entra pelas janelas ao fundo da loja, não pode ser aproveitada pois estas estão direcionadas para um pequeno saguão, o que levanta questões de segurança, se fosse possível visualizar o interior da loja a partir daí, optando-se por fechar estas pequenas janelas com os expositores.

Deste modo, e depois de se verificar a tabela de luminâncias, de acordo com a comissão internacional de iluminação, para um espaço comercial deste tipo, é necessário que este espaço tenha entre os 750 a 1000 LUX. Assim sendo, e usando o número de 800 LUX como referência, foram calculadas o número de luminárias necessárias, perfazendo um total de 28 lâmpadas de 6000k, ou como foi o caso, dividindo entre iluminação de três spots de 6000k (14 lâmpadas) e de um spot com 4000k (21 lâmpadas). Foi ainda acrescentado iluminação na sanca do teto falso, como esclarecido anteriormente, e foi colocada iluminação embutida (spot) nos nichos criados para os equipamentos.

Toda a iluminação escolhida é LED, pois esta tem um índice de restituição elevado, o que é importante devido às cores dos produtos; é mais durável, é de fácil manutenção e é mais barata do que as concorrentes.

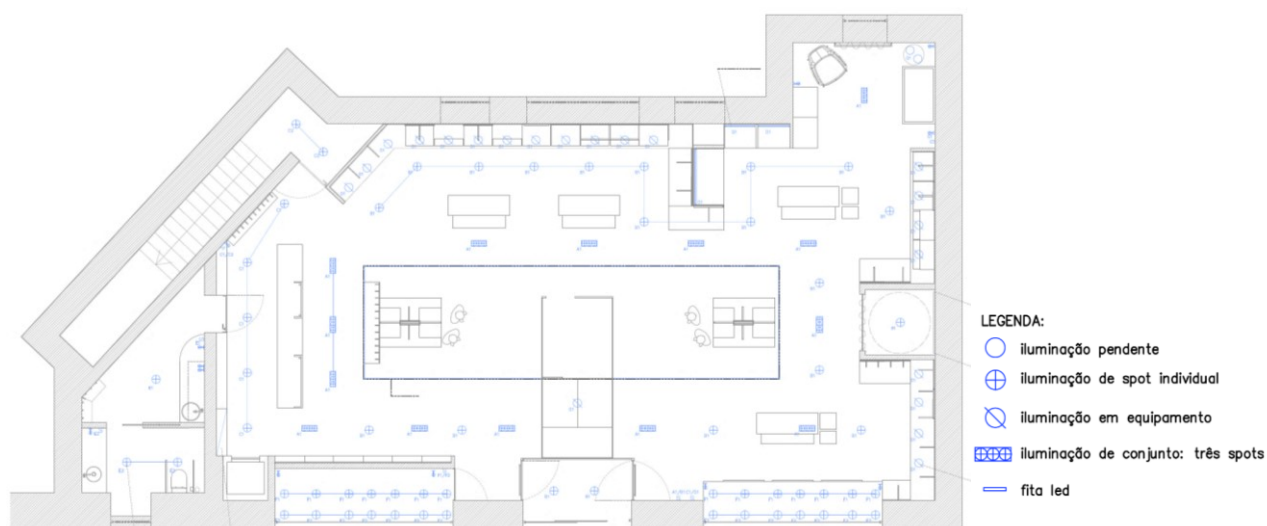


Figura 35 - Planta de Iluminação

3.2.3 Acabamentos

Relativamente aos acabamentos, foram escolhidos os tons claros, por forma a respeitar o conceito definido.

Contudo, e apesar de todas as paredes passarem a ser de cor branca e acabamento mate, conforme indicado no desenho técnico de acabamentos, o pavimento tomou um tom um pouco mais escuro, cinzento. Esta escolha recaiu essencialmente pela tentativa de camuflar a sujidade que possa aparecer ao longo do dia, algo que não seria possível se este fosse completamente branco.

O pavimento escolhido, grés porcelânico corda, da coleção Globe, da Revigrés, é um revestimento resistente à abrasão, resistente às manchas, antiderrapante e é classificado como A1 quanto à reação ao fogo, tal como deve ser e está redigido na legislação.

Como existe uma área onde as crianças podem brincar, o pavimento nesta área tem obrigatoriamente de ser diferente. Assim, o pavimento escolhido é de borracha, como normalmente é utilizado em espaços exteriores para crianças. Este, é indicado pois é antiderrapante, absorve o impacto às quedas.

O revestimento de parede utilizado na instalação sanitária, grés porcelânico Antislip, da mesma coleção que o anterior, instalado em todas as paredes, desde o pavimento até a 1.15m de altura. Este, tal como o anterior, é resistente à abrasão, resistente às manchas e é classificado como A1 quanto à reação ao fogo.

Conclusão

Em suma, todos os objetivos referidos anteriormente foram realizados.

Desde a melhoria da organização espacial e funcional, à exposição dos produtos, ao tornar o espaço mais acolhedor e convidativo, à conceção de equipamento à medida...

Esta, foi uma proposta que tentou dar resposta aos problemas encontrados, tendo em consideração todos as necessidades e requisitos do espaço e dos seus utilizadores.

Bibliografia

ArchDaily. (11 de Agosto de 2014). Obtido em 4 de Março de 2018, de <https://www.archdaily.com/535806/jerry-house-onion-arisara-chaktranon-and-siriyot-chaiamnuay/53e52552c07a80c38400002e-jerry-house-onion-arisara-chaktranon-and-siriyot-chaiamnuay-photo>

ArchDaily. (31 de Maio de 2017). *ArchDaily*. Obtido em 05 de Março de 2018, de ArchDaily: <https://www.archdaily.com/872595/nubo-pal-design/592ef3b3e58ece98ac0003cf-nubo-pal-design-photo>

Bibliografia

DEMETRESCO, Sylvia - Como fazer montras. (s.l.): Orgal Impressores, 2004.

MORGAN, Tony – Visual Merchandising vitrines e interiores comerciais. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 2011

PANERO, Julius; ZELNIK, Martin – Dimensionamento Humano para espaços interiores. Barcelona: Editorial Gustavo Gilli, 2003

NEUFERT, Ernst. Arte de Projetar em Arquitetura. Editorial Gustavo Gili, S.A., Barcelona, 1998. ISBN 84-252-1691-5

PRACHT, Klaus – Tiendas: Planificacion y Diseno. Editorial Gustavo Gili, 2004

MUNARI, Bruno – Das coisas Nascem Coisas. Lisboa: Edições 70, 1981.

Anexos



Figura 36 -Espaço Atual: Móveis Expositores de roupa feminina



Figura 37 - Espaço Atual: Móvel Expositor de Calçado

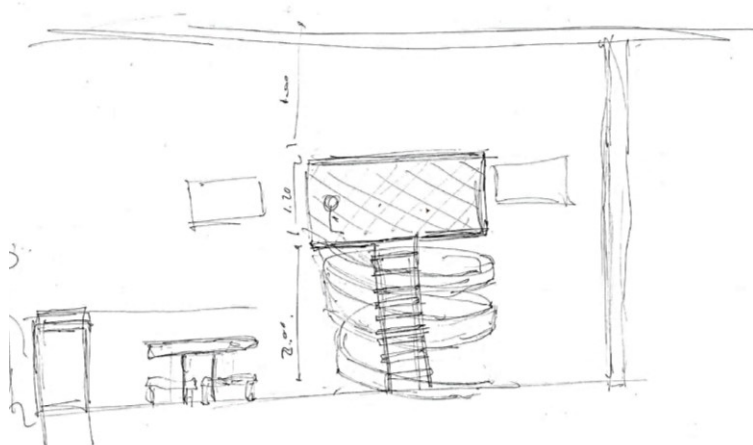


Figura 38 - Desenhos processuais - brinquedo central

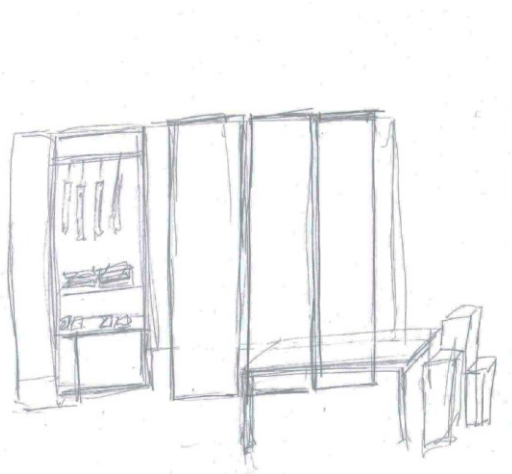


Figura 39 - Desenhos processuais - painéis da montra e zona de rapaz

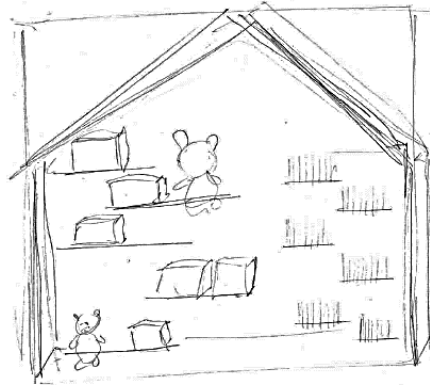


Figura 40 - Desenhos processuais - expositor dos brinquedos

Loja infantil

$S = 165 \text{ m}^2$
 $h_p = 3,20$
 $V = 68 \text{ m}^3$
 $K =$
 $d = 0,88$
 $E = 800$

metodos PC/P
 periodo: P02
 plano: habilita 30%

$K = (C_{at}) : (C_{at}) : h_p$
 $e = (165) : (28,82) = 5,72 \text{ m}$
 $e = \frac{5,72}{3,2} = 1,79$

Fluxo luminoso:
 $\Phi = E \cdot S \cdot (d/h)^2$
 $\Phi = 800 \times 165 \cdot \left(\frac{0,88}{3,2}\right)^2 = 132.000 \times 1,29 = 170$

n.º de lâmpadas de luz
 $N = 170 / 6000 \text{ lm} = 28$
 $N = 170 / 4000 \text{ lm} = 42$

Spot de 6 = 6000x
 $14 \times 6000 = 84 \rightarrow 170$
 $2 \times 4000 = 80 \rightarrow 170$
 Spot de 4

W.C.

$S = 11,70$
 $h_p = 3,20$
 $V = 5,72 \text{ m}^3$
 $d = 0,88$
 $E =$
 $K = (C_{at}) : (C_{at}) : h_p$
 $e = (11,70) : (28,82) = 0,41$
 $e = \frac{0,41}{3,2} = 0,13$

Fluxo luminoso:
 $\Phi = E \cdot S \cdot (d/h)^2$
 $\Phi = 200 \times 11,70 \cdot \left(\frac{0,88}{3,2}\right)^2 = 2340 \times 1,72 = 4020 \text{ lm}$

n.º de lâmpadas
 $N = 4020 / 2000 \text{ lm} = 2 \text{ lâmpadas}$

Figura 41 - Cálculos para descobrir o número de luzes necessárias para o espaço (espaço público e espaço privado, respetivamente)