Instituto Politécnico
de Castelo Branco

Instituto Politécnico de Castelo Branco

Monteiro, Adriana Gonçalves

Reabilitação do celeiro do Marquês de Pombal

https://minerva.ipcb.pt/handle/123456789/3628

Metadados

Data de Publicação 2020

Resumo Este relatório apresenta, justifica e descreve todo o processo do projeto final da Licenciatura de Design de Interiores e Equipamento lecionado na Escola Superior de Artes Aplicadas do Instituto Politécnico de Castelo Branco, tendo por objetivo aplicar todos os conhecimentos adquiridos ao longo do curso. O projeto em causa é a reabilitação de interiores do Museu de Arte Popular Portuguesa (MAPP). Atualmente classificado como Imóvel de Interesse Público, foi outrora, Celeiro do Marquês de Pombal...

Editor IPCB. ESART

Palavras Chave Reabilitação, Design de interiores, Celeiro do Marquês de Pombal, Museu, Património

Tipo report

Revisão de Pares Não

Coleções ESART - Design de Interiores e Equipamento

Esta página foi gerada automaticamente em 2024-05-02T20:05:38Z com informação proveniente do Repositório

Instituto Politécnico
de Castelo Branco
Escola Superior
de Artes Aplicadas

Relatório de Projeto de Design de Interiores

Reabilitação do Celeiro do Marquês de Pombal

Adriana Monteiro | 20170434

Orientadores

Professora Doutora Ana Mónica Pereira Reis de Matos Romãozinho

Professor Doutor Ricardo Jorge Nunes da Silva

Relatório do 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 Licenciada em Design de Interiores e Equipamento.

Julho de 2020

Composição do Júri

Presidente do júri

José Simão Gomes

Professor Adjunto da Escola Superior de Artes Aplicadas - IPCB

Vogais

Joaquim Manuel de Castro Bonifácio da Costa

Professor Adjunto da Escola Superior de Artes Aplicadas - IPCB

Ana Mónica Pereira Reis de Matos Romãozinho

Professora Adjunta da Escola Superior de Artes Aplicadas - IPCB

Ricardo Jorge Nunes da Silva

Professor Adjunto da Escola Superior de Artes Aplicadas - IPCB

Agradecimentos

A realização deste projeto não se deve só a mim, mas também a todos aqueles que me ajudaram, de forma direta ou indireta.

Agradeço, primeiramente a todos os outros professores pelos conhecimentos transmitidos no desenrolar da licenciatura.

Agradeço especialmente pelos meus orientadores, a professora Mónica Romãozinho e o professor Ricardo Silva por todo o acompanhamento, dedicação e apoio que me foi transmitido durante todo o projeto, mesmo.

À minha família, mas principalmente ao meu pai e às minhas irmãs, agradeço o todo o apoio incondicional, sem eles não teria sido possível.

Por último agradeço aos amigos que esta experiência me trouxe, nomeadamente às *10 Mosqueteiras*, por todos os momentos partilhados, pelo companheirismo, pela permanente disponibilidade e pela paciência em me ouvirem nos momentos altos e baixos que aconteceram no decorrer destes 3 anos.

Resumo

Este relatório apresenta, justifica e descreve todo o processo do projeto final da Licenciatura de Design de Interiores e Equipamento lecionado na Escola Superior de Artes Aplicadas do Instituto Politécnico de Castelo Branco, tendo por objetivo aplicar todos os conhecimentos adquiridos ao longo do curso.

O projeto em causa é a reabilitação de interiores do Museu de Arte Popular Portuguesa (MAPP). Atualmente classificado como Imóvel de Interesse Público, foi outrora, Celeiro do Marquês de Pombal, edifício erguido no século XVIII a mando de Sebastião José de Carvalho e Melo.

A reabilitação que propomos realizar neste edifício, procura reorganizar, de forma integral, o espaço expositivo. Assim, procuramos, objetivamente, tornar o local mais apelativo ao visitante. Contudo, serão preservadas as características arquitetónicas existentes e com interesse histórico.

Para completar o museu foi criado o serviço de cafetaria e foi integrada a função de serviços administrativos.

Palavras-chave: reabilitação | design de interiores | Celeiro do Marquês de Pombal |museu | património

Abstract

The present report presents, justifies and describes all the process performed for the graduation's final project developed in the last year of the Interior Design and Equipment Degree, taught in the School of Applied Arts of the Polytechnic Institute of Castelo Branco, with the aim to apply the knowledge I acquired during my degree.

This project concerns the interior rehabilitation in the building of Celeiro do Marquês of Pombal, raised in the century XVIII at the behest of Sebastião José de Carvalho e Melo, classified as Property of Public Interest and where is located now the Portuguese Popular Art Museum.

The rehabilitation of this space concerns the full reorganization of the exposition with the purpose of making it clearer and more attractive, as wells as the preservation of the existing architectonic characteristics with historical interest.

To complete the museum was created a cafeteria service and was integrated the function of administrative services.

Key words: Rehabilitation | Interior Design | Celeiro do Marquês de Pombal |Museum | Patrimony

Índice Geral

Composição do Júri III
Agradecimentos 1
Resumo 3
Abstract 5
Índice 7
Índice de Figuras 9
1. Introdução 11
2. Justificação e fundamentação do projeto 12
3. Metodologia Projetual 13
4. Pesquisa 14
4.1 Contexto histórico 14
4.2 O Museu 16
4.4 Casos de estudo 18
4.4.1 Museu de Arte Popular, Lisboa 18
4.4.2 Museu Nacional de Arte Romana, Mérida, Espanha 20
4.4.3 Museu Cívico de Castelvecchio, Verona, Itália 23
4.5 Intervenção em património 26
5. Edificação existente 27
6. Desenvolvimento de projeto 30
6.1 Público-alvo 30
6.2 Legislação aplicável 31
6.3 Conceito 31
6.4 Descrição da proposta 32
6.4.2 Materiais e acabamentos 47
6.4.3 Iluminação artificial 48
6.4.3 Equipamento 48
7.Conclusão 53
8. Bibliografia e Webgrafia 54

Índice de Figuras

Figura 1 Localização 11
Figura 2 Fachada Principal 12
Figura 3 Postal ilustrado do Celeiro Marquês de Pombal 14
Figura 4 Postal fotográfico da Praça Marquês de Pombal 14
Figura 5 Praça Marquês de Pombal, atualmente 14
Figura 6 Praça Marquês de Pombal, atualmente 14
Figura 7 Maquete de exemplo de estrutura em gaiola 15
Figura 9 Exemplos de figuras em exposição 17
Figura 8 Exemplo de figura em exposição 17
Figura 10 Exemplo de peças em exposição 17
Figura 11 Exemplo de figuras em exposição 17
Figura 15 Loja/receção do museu 20
Figura 15 Sala da Estremadura e do Alentejo 20
Figura 15 Sala dos Pórticos 20
Figura 15 Cafeteria/esplanada 20
Figura 16 Planta do Museu 20
Figura 17 Interior do Museu de Arte Moderna 21
Figura 18 Pormenor dos arcos marcados pelo ritmo do tijolo 22
Figura 19 Corte em perspetiva 22
Figura 20 Planta, cripta 23
Figura 21 Planta de zonamentos, piso 0 23
Figura 22 Planta de zonamentos, piso 1 23
Figura 23 Pormenor de escadaria 24
Figura 24 Busto de uma Juventude 25
Figura 25 Fachada principal 28
Figura 26 Fachada norte 28
Figura 27 Pátio 28
Figura 28 Anexo lateral 28
Figura 29 Túnel 28
Figura 30 Escadaria 28
Figura 31 Furação de acesso ao 1º andar 29
Figura 32 Instalações sanitárias para mobilidade reduzida 29
Figura 33 Instalações sanitárias para mobilidade reduzida 29
Figura 34 Sala de exposição 29
Figura 35 Sala de exposições 29
Figura 36 Salão do 1º andar 30
Figura 37 Salão do 1º andar 30
Figura 38 Pormenor da estrutura de suporte do telhado 30
Figura 39 Entrada 30
Figura 40 Modboard 32
Figura 41 Esboço de estudo de planta 33
Figura 42 Esboço de planta sem espaço de copa 33
Figura 43 Esboço de estudo da planta da cafetaria 33
Figura 44 Estudo da planta da cafetaria, com colocação da copa junto a uma porta para o exterior 34
Figura 45 Estudo de planta para cafetaria e receção 34
Figura 46 Estudo da plana da receção 34

Figura 47 Esboço da zona de consumo 35
Figura 48 Esboço de planta da cafetaria 35
Figura 49 Esquiço do interior da cafetaria 35
Figura 50 Esquiço do interior da cafetaria, e estudo do banco corrido 36
Figura 51 Esquiço do interior da receção 36
Figura 52 Esquiço do interior da receção, com equipamento de loja 36
Figura 53 Esquiço do interior das instalações sanitárias 37
Figura 54 Esquiço do exterior e o impacto do elevador 37
Figura 55 Esquiço do exterior 37
Figura 56 Estudo da planta e de equipamento expositivo 38
Figura 57 Estudo de planta com equipamento integrado na parede 38
Figura 58 Estudo da planta da zona expositiva 38
Figura 59 Esquiço do integração de vitrines na parede 38
Figura 60 Estudo da forma do balcão da receção 38
Figura 61 Estudo da forma do balcão da receção no interior 38
Figura 62 Planta de alterações 39
Figura 63 Planta de proposta 39
Figura 64 Vista da Cafetaria 40
Figura 65 Vista da Cafetaria 40
Figura 66 Vista da zona de acesso às instalações sanitárias 41
Figura 67 Vista das instalações sanitárias 41
Figura 69 Vista da receção do museu 42
Figura 68 Vista da receção do museu 42
Figura 70 Alçado norte, com intervenção do anexo e do elevador 42
Figura 71 Vista do exterior 43
Figura 72 Planta do 1º andar, com estudo de circulação 43
Figura 74 Vista da sala de exposição 44
Figura 75 Vista da sala de exposição 36
Figura 76 Corte AA' 37
Figura 77 Corte BB' 37
Figura 78 Corte CC' 37
Figura 78 Corte DD' 38
Figura 80 Corte EE' 38
Figura 81 Proposta de legenda com código QR 39
Figura 82 Proposta de legenda 39
Figura 83 Vista do balcão de atendimento 41
Figura 84 Detalhe de cantaria nos vãos 41
Figura 85 Vista do equipamento de loja 41
Figura 86 Vista do balcão da Cafetaria 42
Figura 87 Vista do banco corrido 42
Figura 88 Vista do pódio 43
Figura 89 Vista dos equipamentos expositivos: mesa e pedestal, respetivamente 44

1. Introdução

O edifício no qual farei a minha intervenção é o Celeiro do Marquês de Pombal, situado no centro histórico e cultural da cidade de Pombal. Datado do século XVIII, o edifício encontra-se classificado como Imóvel de Interesse Público e atualmente encontra-se sob a alçada da Câmara Municipal de Pombal.

No rés do chão é o MAPP e o 1º andar funciona como sala para reuniões, de exposições e como centro de formação e de workshops.

O meu projeto consiste em reorganizar o espaço expositivo, tendo o intuito de atualizar as técnicas de exposição de acordo com os atuais padrões museográficos e museológicos, para criar maior interesse na mesma e resolver também os problemas encontrados durante a visita ao espaço.

Passa também pela adição de novas valências como o espaço das reservas para o acervo e uma receção. Também se reabilita um outro espaço com o fim de acolher uma cafetaria. Esta construção visa completar o espaço, dando. resposta à procura realizada pelos visitantes e moradores da zona antiga da cidade, visto que a praça é frequentada por famílias utilizadores dos serviços municipais situados nesta área

Figura 1 Localização
Fonte: Google Maps

2. Justificação e fundamentação do projeto

A escolha deste edifício para a realização do projeto prende-se pelo facto de este se situar na zona antiga da cidade, que tem sido alvo de várias intervenções por parte do município de Pombal para dinamizar a área, pelo que faria todo o sentido melhorar também os serviços pré-existentes.

Numa visita ao museu foi possível identificar certos problemas que se forem bem resolvidos poderão aumentar o interesse na exposição, pelo que este se tornou o meu objetivo principal.

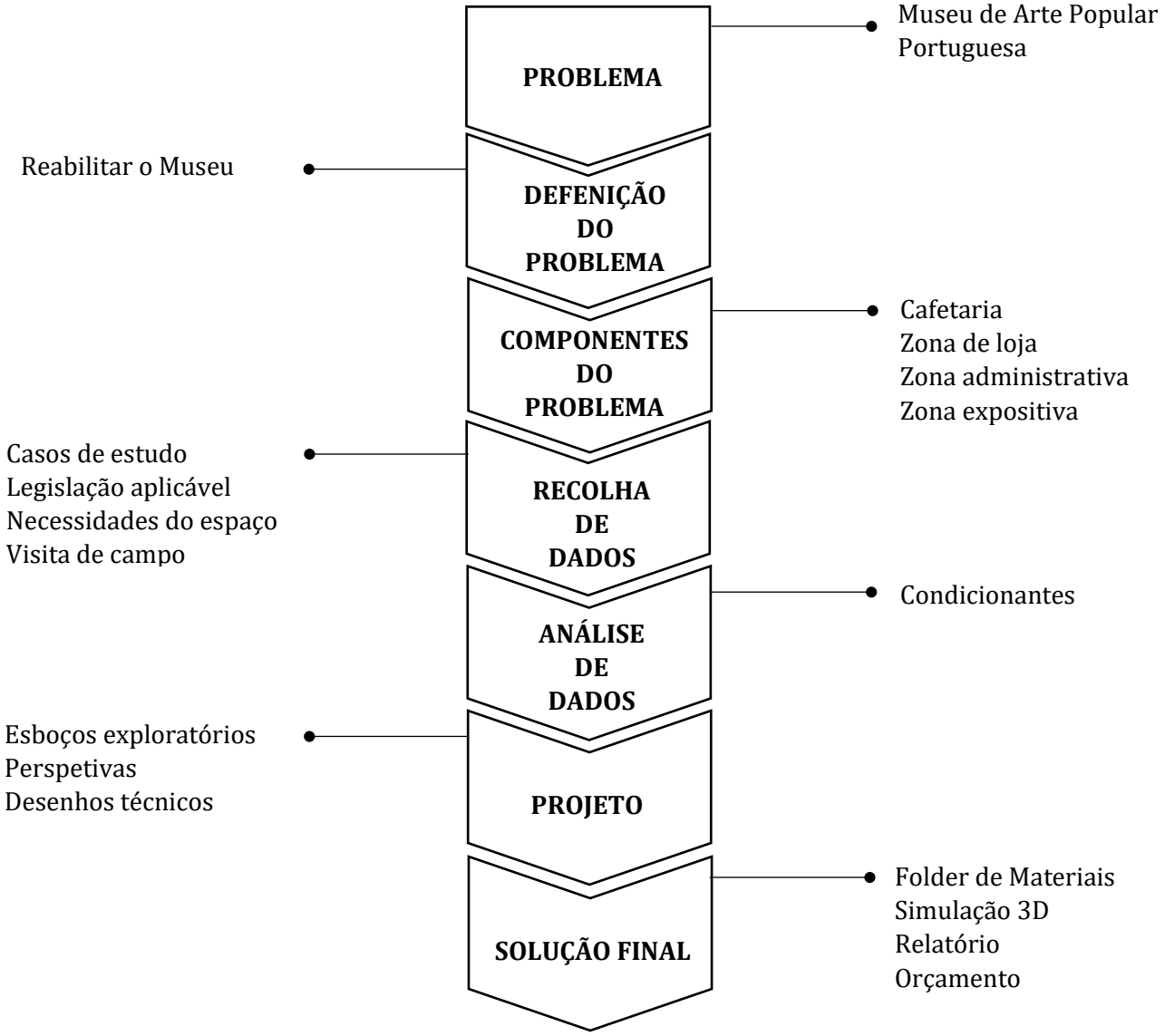
As falhas detetadas são principalmente ao nível da museografia, área de aplicação da museologia, que abrange as "técnicas e práticas aplicadas ao museu que trata desde o planeamento arquitetónico dos edifícios aos aspetos administrativos, passando pelas instalações técnicas. É de carácter técnico, afetando de modo fundamental o território dos museus e o conteúdo" (Fernández, 1993). A falta de uma organização e relação coerente entre as peças expostas, assim como a sua sobrecarga nas vitrines, constituem grande parte do problema. Estas são caixas expositivas que têm peças expostas ao nível do pavimento e acima do nível médio do olhar, o que dificulta a correta perceção e compreensão das mesmas, visto que exige um grande esforço por parte do visitante. Detetam-se múltiplos problemas ao nível da iluminação deste espaço, visto que é constituída apenas por iluminação ambiente e iluminação natural. A divisão da exposição por duas salas, embora seja uma solução bastante utilizada, neste caso não foi bem conseguida, visto que ambas tratam o mesmo assunto.

O desinteresse neste edifício e na sua coleção provém, não só, do desconhecimento da sua existência por parte da população, como também, da falta de compreensão do seu significado. Muitas vezes o artesanato é visto como uma arte menor e antiga, no entanto alguns objetos devem ser entendidos como uma iniciação ao design de produto e de equipamento.

Figura 2 Fachada Principal
Fonte: Adriana Monteiro

3. Metodologia Projetual

A metodologia projetual implementada neste projeto foi baseada na metodologia do designer Bruno Munari. O autor defende que o problema deve ser uma ferramenta de desenvolvimento para o projeto de design. Com este método pretende-se que haja um fio condutor que acompanhe e justifique toda a evolução projetual, desde a definição do problema passando pela fase criativa terminando na solução final. A qualquer ponto do projeto é possível voltar atrás para alterar qualquer elemento de forma a encontrar a melhor solução possível.



4. Pesquisa

4.1 Contexto histórico

Entre os anos de 1777 e 1782, a cidade de Pombal sofreu várias alterações a mando de Sebastião José de Carvalho e Melo, Marquês de Pombal (1699-1782) "o coração da vila conheceu uma relevante alteração na sua fisionomia. Por ele foi mandada construir nova Casa da Câmara, de boa arquitetura e solidez, com respetiva cadeia, que a tradição conta ter sido no sítio do antigo pelourinho e que pretendeu substituir a antiga Casa da Câmara (fig.6) situada defronte do alpendre da igreja de São Martinho (fig.5). Ainda nesta praça, mais ou menos em frente, da nova Casa da Câmara, mandou erguer o celeiro da Quinta da Gramela" (Pedrosa, 2016)". O Marquês de Pombal foi considerado a personalidade com "maior representatividade de entre as personalidades celebradas neste território" (Gonçalves, 2013).

Figura 3 Postal ilustrado do Celeiro Marquês de Pombal
Fonte: https://arquivomunicipal.cm-pombal.pt/Result.aspx?id=125380&type=PCD

Figura 4 Postal fotográfico da Praça Marquês de Pombal
Fonte: https://arquivomunicipal.cm-pombal.pt/Result.aspx?id=125380&type=PCD

Figura 5 Praça Marquês de Pombal, atualmente
Fonte: Adriana Monteiro

Figura 6 Praça Marquês de Pombal, atualmente
Fonte: Adriana Monteiro

Este celeiro serviu para armazenar os produtos provenientes da Quinta da Gramela[1], no lugar de Estrada (Pombal) e, desde 1737 pertencia ao Marquês de Pombal por herança do seu tio Paulo de Carvalho e Ataíde. Este "foi estudante na Universidade de Coimbra e aí, mais tarde, mestre em Artes. Paulo Ataíde foi deputado do Santo Ofício e da Mesa de Consciência, arcipreste da Patriarcal de Lisboa, Cónego Doutoral da Sé de Viseu, Desembargador no Porto e na Casa de Suplicação de Lisboa. Pertenceu igualmente ao Conselho do Rei. Faleceu em 1737. Era, então, o dono da Quinta da Gramela" (Eusébio, 2007).

O enquadramento do celeiro nesta localização tinha como objetivo facilitar o comércio da região "Acudindo às características tendentes do urbanismo nos burgos medievais, é fácil depreender que o surgimento de um terreiro/praça, local onde os povos se podiam reunir para mercadejar e conviver, suscitou o rápido estabelecimento de edificações para habitação e comércio" (Pedrosa, 2013)

Não obstante, este fosse um edifício de cariz funcional, "é aqui aplicada a técnica de construção antissísmica – a estrutura em gaiola[2] utilizada na baixa pombalina de Lisboa" (Eusébio,2007)

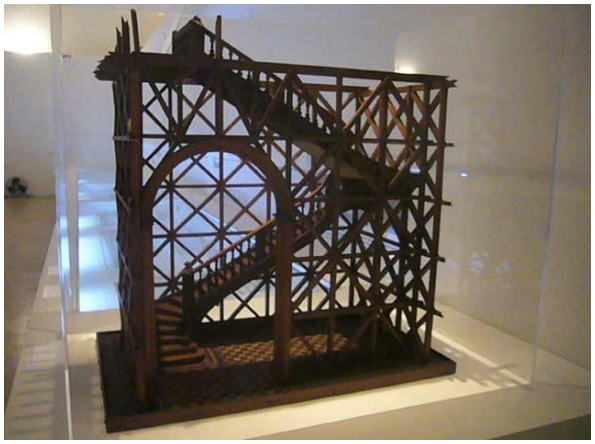


Figura 7 Maquete de exemplo de estrutura em gaiola
Fonte: http://www-ext.lnec.pt/LNEC/DE/NESDE/divulgacao/gaiol_const_sism.html

[1] "Esta quinta era de grande extensão, estendendo-se pela aldeia do Carregueiro e pela Aldeia dos Redondos. Era propriedade coutada desde o século XVI. Mais tarde, foi neste local que em 1759, por alvará de 24 de Março, foi criada a Real Fábrica de Chapéus de Pombal" (Marques, 2011)

[2] "A Gaiola é constituída por diversos painéis planos (frontais) que se compatibilizam através de prumos verticais comuns... Geometricamente cada painel é constituído por um conjunto de triângulos, semelhante às treliças metálicas de estruturas atuais. Como o triângulo é a única figura geométrica que não se pode deformar sem variar o comprimento dos lados, os painéis apenas precisam de mobilizar a resistência axial das barras de madeira para resistir bem tanto a cargas verticais como a cargas horizontais no seu plano. A compatibilização dos diversos painéis planos ortogonais através de prumos verticais comuns dá origem a uma treliça tridimensional capaz de resistir a cargas em qualquer direção. Os frontais encontram-se em geral embebidos em painéis preenchidos com alvenaria e com acabamento exterior, pelo que em geral a estrutura de madeira não é visível." (Silva,2012)
O telhado de quatro águas "de aspeto maciço, impressiona sobretudo o madeiramento que suporta o seu magnífico telhado, lembrando o casco de um grande navio" (Eusébio, 2007) foi uma estrutura criada pelo arquiteto e engenheiro militar húngaro Carlos Mardel (1695-1763) seguindo as técnicas antissísmicas empregues nas edificações de Lisboa. Foi aplicado este mesmo modelo nesta cobertura, que é totalmente visível através da falta de teto na sala do 1º andar.

Após variadíssimas acusações de fraude, roubo e abuso de poder, é iniciado o processo Mendala "a sua defesa era de que se limitara a cumprir ordens do Rei. Quanto às acusações de ter sido inconveniente na defesa apresentada no processo Mendala reconheceu serem fundadas e por elas pediu perdão à Rainha" que considerou o seu estado de saúde bastante débil poupando-o a qualquer pena a não ser a de se conservar distante da corte, "de exílio voluntário passa-se a exílio compulsivo" (Eusébio, 2007). Morre em 1782.

O Marquês de Pombal não foi uma figura propriamente amada pela população, mas as melhorias que este fez ao longo dos seus anos de exílio foram sentidas durante vários anos, visto que este tornou a localidade de Pombal num ponto de passagem e de paragem dos viajantes da Estrada do Rei, que ligava Lisboa ao Porto "permitindo o desenvolvimento de Pombal" implicando uma "série de renovações – a construção de uma nova Ponte sobre o Rio Arunca, o corte da cerca – cemitério do Convento do Cardal, a reconstrução da ponte da Pedrinha" (Gonçalves, 2013).

Durante a 3ª Invasão Francesa, a zona de Pombal e da Redinha acabam por ser localidades de paragem do exército francês, "a 11 de março de 1811 os franceses chega a Pombal. O Convento do Cardal acaba por servir de aquartelamento às tropas lideradas pelo general Massena" (Eusébio, 2007). "É na sequência desses combates que a vila é abandonada e incendiada e o castelo dinamitado." (Marques, 2011). As consequências das batalhas travadas na cidade irão sentir-se durante muitos anos, levando a uma crise económica grave. "Nesta restauração não houve a preocupação de melhorar as respetivas construções, embora o seu aspeto interior tivesse melhorado relativamente ao passado. A reconstrução foi feita segundo os moldes anteriores e os arruamentos mantiveram-se nessas mesmas condições." (Marques, 2011).

O celeiro foi também alvo de vandalismo. Porém, continuou a cumprir a sua função até ao 25 de abril de 1974, quando a tutela da Quinta da Gramela, conjuntamente com o celeiro, foi adquirido pela Câmara Municipal de Pombal, acabando por deixar os edifícios ao abandono. Somente mais tarde, a Quinta da Gramela foi adquirida por um privado, quebrando assim a ligação que existia até então.

4.2 O Museu

No ano de 2001 foram feitas obras de reabilitação, com projeto do arquiteto Carlos Reis de Figueiredo, que incluíram a limpeza das superfícies assim como a substituição dos pavimentos e a pintura das paredes. Abriu assim o Museu da Arte Popular Portuguesa como forma de honrar o artesanato português.

O acervo começou por ser composto por uma coleção privada doada ao município por Nelson Alberto Ferreira Lobo Rocha (1936-2020), um colecionador privado e amante do artesanato, distinguido com a Medalha Municipal de Cultura e em 2012 com a Medalha de Mérito Cultural.

Ao longo dos anos foram adquiridas mais peças resultantes de aquisições, depósitos e doações de particulares e de artesãos, o que justificou, em 2007, a sua remodelação e a abertura de uma segunda sala dedicada somente a peças de olaria. Atualmente o seu espólio conta com mais de 3000 peças.

A coleção destaca-se pela sua diversidade, com peças dos mais genuínos e conceituados artesãos portugueses. Com uma temática heterogénea, a coleção conta com esculturas representativas de atividades do quotidiano, de cenas bíblicas e profanas, de festividade (fig.6), elementos de cestaria, instrumentos musicais, instrumentos de trabalho na agricultura, instrumentos técnicos de ofícios antigos, entre outros.

Estas peças foram elaboradas com recurso a várias técnicas de produção antigas, algumas das quais aplicadas a objetos atuais. Alguns exemplos são em madeira e metal (fig.7) a cerâmica cozida e seca, cestaria (fig.8) que foram embelezadas com pinturas, torneados, vidrados, relevos, entre outras.

Figura 9 Exemplo de figura em exposição
Fonte: https://www.cm-pombal.pt/museu-de-arte-popular-portuguesa/

Figura 8 Exemplos de figuras em exposição
Fonte:https://www.tur4all.pt/resources/museu-de-arte-popular-portuguesa

Figura 10 Exemplo de peças em exposição
Fonte:https://www.tur4all.pt/resources/museu-de-arte-popular-portuguesa

Figura 11 Exemplo de figuras em exposição
Fonte:http://andarilharar.blogspot.com/2016/10/museu-de-arte-popular-portuguesa-pombal.html

4.3 Museologia

A Museologia, ocupa-se do estudo e análise de todos os aspetos relacionados com museus. A aplicação prática dos conhecimentos museológicos é feita através da museografia. "La exposición es el instrumento provilegiado para desarrollar los intereses difusores y comunicativos. Es un completo sistema de conceptualización e interpretación, diseño y organización, referencia y comunicación a un tiempo."[3] (Fernadéz e Fernadéz, 2012). Este conjunto de técnicas e práticas resulta numa integração equilibrada de várias áreas do design, desde design de interiores, de equipamento, de comunicação e por vezes design têxtil, o que significa que este projeto deveria ser complementado com uma equipa multidisciplinar.

As exposições devem apresentar uma comunicação imediata e simplificada, que se relacione como um todo e não apenas como objeto individual. Essencialmente o seu objetivo deve ser criar um ambiente que em o visitante receba estímulos sensoriais diferentes, mas que funcionem na transmissão de uma mensagem única e percetível.

Para que este objetivo seja devidamente cumprido é importante que, por vezes, o designer se distancie do seu papel de emissor, e se coloque como recetor da mensagem para que perceba como se move e pensa o visitante. Neste trajeto deve ser criada uma certa independência para que o visitante não dependa de um intermediário para compreender a exposição na sua plenitude.

Visto que esta coleção está enquadrada num edifício com uma arquitetura singular deve haver um estudo prévio para que não entrem em conflito. "Una buena obra en una buena arquitectura ¿Por qué esconder la gran riqueza que significa para el visitante poder ver el espacio? ¿es que no es compatible con una percepción de la obra? Siempre ha opinado que no es una solución lógica, ya que una buena arquitectura siempre es complice con una buena obra y pueden potenciarse mutuamente, aunque evidentemente haya que estudiar ese diálogo".[4] (Rico, 2014)

4.4 Casos de estudo

4.4.1 Museu de Arte Popular, Lisboa

Situa-se naquele que foi o Pavilhão da Vida Popular na Exposição do Mundo Português, com projeto dos arquitetos Veloso Reis Camelo (1899 - 1985), e João Simões (1908-1993).

[3] Tradução livre: A exposição é o instrumento ideal para desenvolver os interesses disseminadores e comunicativos. É um sistema completo de conceituação e interpretação, design e organização, referência e comunicação de uma determinada época.

[4] Tradução livre: Uma boa obra enquadrada com boa arquitetura. Por que ocultar a grande riqueza que significa para o visitante poder ver o espaço? Não é compatível com a perceção do trabalho? Sempre acreditei que não é uma solução lógica, uma vez que uma boa arquitetura é sempre cúmplice de um boa obra e que se podem se aprimorar mutuamente, embora obviamente esse diálogo deva ser estudado

Esta exposição teve lugar em Belém e foi inaugurada a 23 de julho de 1940, em plena 2ª Guerra Mundial, e fechou portas em dezembro do mesmo ano. Dos pavilhões construídos apenas este continua de pé.

Foi o local de divulgação da história de Portugal, com pavilhões dedicados às temáticas de etnografia e colónias portuguesas. Serviu também como local de propaganda do Estado Novo através da construção de um bairro comercial e industrial, um pavilhão dedicado às telecomunicações e outro aos caminhos de ferro. Nas figuras 10 e 11, apresentam-se imagens que mostram o interior do Pavilhão da Vida Popular, onde se pode observar a presença do modernismo através de formas retilíneas e escassa decoração. Destaca-se também a aplicação do conceito de funcionalismo, em que nada é colocado ao acaso.

Figura 10 Interior do Pavilhão da Vida Popular
Fonte:https://www.flickr.com/photos/biblarte/page228

Figura 11 Interior do Pavilhão da Honra e de Lisboa
Fonte:https://www.flickr.com/photos/biblarte/page228

O museu conjuga na sua estética elementos do modernismo português com uma linguagem tradicionalista. Está organizado em salas dedicadas a diferentes regiões do país, criando um percurso secionado e fácil de entender. Em todas as salas estão murais pintados para recriar o ambiente no qual estariam integradas as peças em exposição e dar ao utilizador uma melhor sensação de contexto. Os objetos estão expostos em equipamentos projetados à medida para o espaço e para a categoria apresentada, não retira em nada o destaque dos objetos, ajudando a agrupá-los para que se consiga ter a perceção de um todo.

A exposição foi organizada por Francisco Lage (1888-1957), antigo diretor da Secção Etnográfica. "Museu dividia-se em 8 espaços distintos[5], afetos a zonas de exposição e a zonas comuns, desenhando um percurso iniciado na fachada norte e concluído numa extremidade do espaço confinante através de duas portas sobre um pequeno terraço com vista direta para o rio." (Pereira, 2011, p.5)

[5] Ao longo do museu são várias as salas que possuem estas galerias. Concebidas com uma finalidade específica, Francisco Lage perspetivou-as com o seguinte propósito: "a criação de entressolhos ou galerias, nas várias dependências, total ou parcialmente, conforme as necessidades e circunstancias indicarem e permitirem, oferecerá incalculáveis benefícios: diversidade de planos tornando mais agradável e pitoresco conjunto; vantajosa divisão e ordenação das espécies e matérias expostas; melhor aproveitamento de paredes em altura; e principalmente, aumento da área disponível (Pereira,2011,p.9).

Figura 12 Loja/receção do museu
Fonte:http://www.patrimoniocultural.gov.pt/pt/museus-e-monumentos/rede-portuguesa/m/museu-de-arte-popular/

Figura 13 Sala da Estremadura e do Alentejo
Fonte:http://www.patrimoniocultural.gov.pt/pt/museus-e-monumentos/rede-portuguesa/m/museu-de-arte-popular/

Figura 14 Sala dos Pórticos
Fonte:http://www.patrimoniocultural.gov.pt/pt/museus-e-monumentos/rede-portuguesa/m/museu-de-arte-popular/

Figura 15 Cafeteria/esplanada
Fonte:http://www.patrimoniocultural.gov.pt/pt/museus-e-monumentos/rede-portuguesa/m/museu-de-arte-popular/

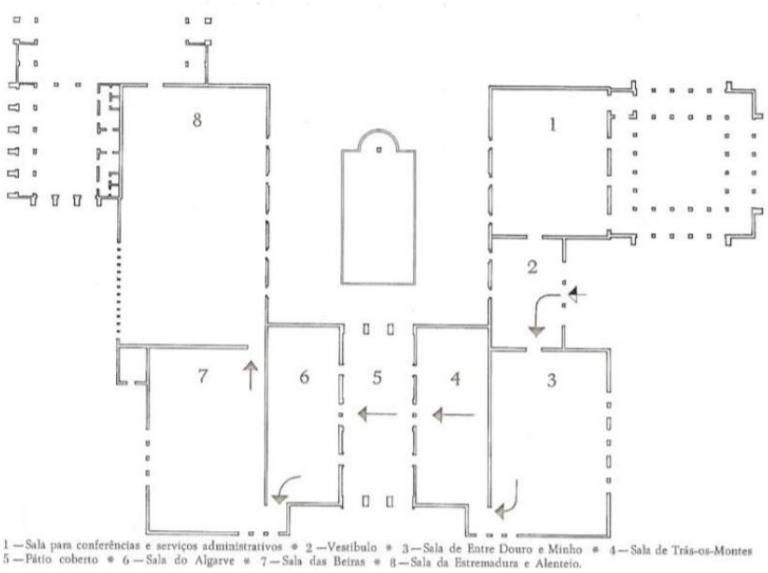


Figura 16 Planta do Museu
Fonte: Secretariado Nacional de Informação

4.4.2 Museu Nacional de Arte Romana, Mérida, Espanha

O museu foi projetado em 1986 pelo arquiteto Rafael Moneo. O projeto consistia em construir um museu sobre ruínas gregas, encontradas através de escavações arqueológicas. Foi possível reconhecer aquedutos, peristilos de casas romanas, fundações de pátios renascentistas, cisternas, tubulações de esgoto e até os restos de uma igreja cristã.

Numa entrevista ao Jornal Público, Rafael Moneo disse "Há alguns em que o serviço que um arquiteto presta à sociedade com o seu trabalho não está tão evidente, obras que têm um objetivo mais funcional, mas não têm tanto brilho formal. Distinguiria, nesse sentido, as que tiveram maior apoio popular e com as quais as pessoas mais se identificaram".

O arquiteto optou por uma abordagem criativa que permitisse juntar harmoniosamente a Mérida romana com a Mérida hoje. O resultado foi o uso de métodos de construção romanos com a estética arquitetónica contemporânea. "As arcadas altas com arcos semicirculares simples fundem a historicidade e o design contemporâneo, criando um acesso impressionante, mas delicado, às ruínas de uma das maiores cidades do Império Romano" (Langdon)

Figura 17 Interior do Museu de Arte Moderna
Fonte:https://www.archdaily.com.br/br/794377/classicos-da-arquitetura-museu-nacional-de-arte-romana-rafael-moneo

Sobre as escavações foi construída uma estrutura revestida com fileiras de tijolo exposto (fig.18), de forma rítmica e moderna, que contrastam com os materiais observados nas ruínas romanas, criando uma perfeita simbiose entre o antigo e o novo. A iluminação natural provém de claraboias instaladas no teto assumindo um completo controlo sobre a iluminação. Os arcos, revestidos no mesmo material, "são alusões à alvenaria do teatro romano oposto, envolvendo a totalidade da zona arqueológica em um diálogo contínuo, enquanto afirmam seu próprio caráter."[6]

[6] Consultado em https://www.archdaily.com.br/br/794377/classicos-da-arquitetura-museu-nacional-de-arte-romana-rafael-moneo

Figura 18 Pormenor dos arcos marcados pelo ritmo do tijolo
Fonte:https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/766772/clasicos-de-arquitectura-museo-nacional-de-arte-romano-rafael-moneo

A circulação é feita nas galerias através de passadiços (fig.15) que atravessam a as paredes, criando "andares". Langdon assume esta decisão do arquiteto como uma semelhança à arquitetura das basílicas, visto que os passadiços se podem comparar a "varandas de clerestórios localizadas em torno de um espaço ampliado de "nave" central". Estes passadiços são feitos de metal e cimento que juntamente com o tijolo criam uma aparência intemporal.

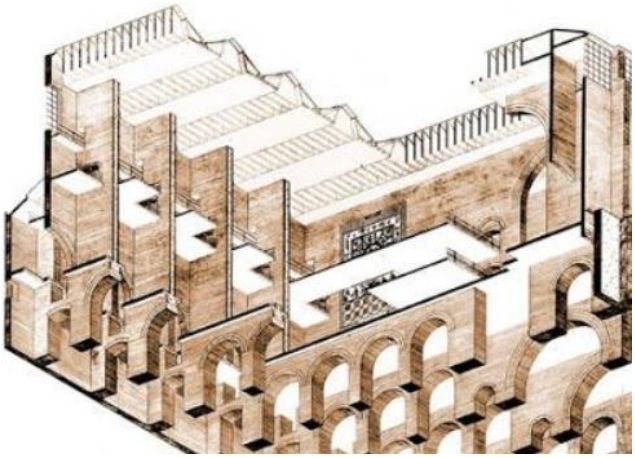


Figura 19 Corte em perspetiva
https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/766772/clasicos-de-arquitectura-museo-nacional-de-arte-romano-rafael-moneo/544f8c6ce58ece63a80000d5-clasicos-de-arquitectura-museo-nacional-de-arte-romano-rafael-moneo-imagen

Todo o interior foi projetado de forma a equilibrar aquilo que estava a ser colocado de novo, com as ruínas, sendo possível observar que as escavações serviram de régua para as marcações dos elementos arquitetónicos. Numa forma de preservar e mostrar a arqueologia feita no local, foram abertas aos visitantes as passagens as passagem

subterrâneas de uma escavação que atravessa a cidade antiga e leva os visitantes ao teatro romano, localizado do outro lado da rua. Nas plantas das figuras 20, 21 e 22 é possível observar a relação da arquitetura com as ruínas.

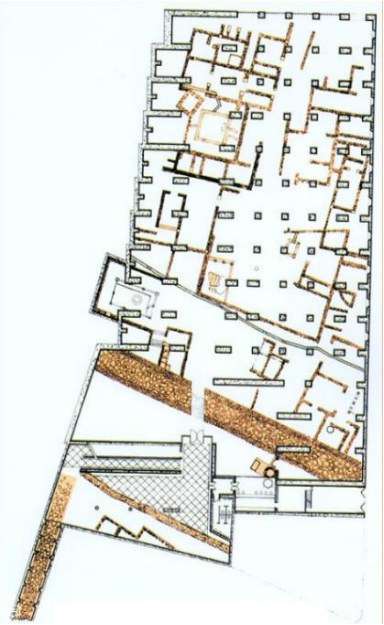


Figura 21 Planta, cripta
Fonte:https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/766772/clasicos-de-arquitectura-museo-nacional-de-arte-romano-rafael-

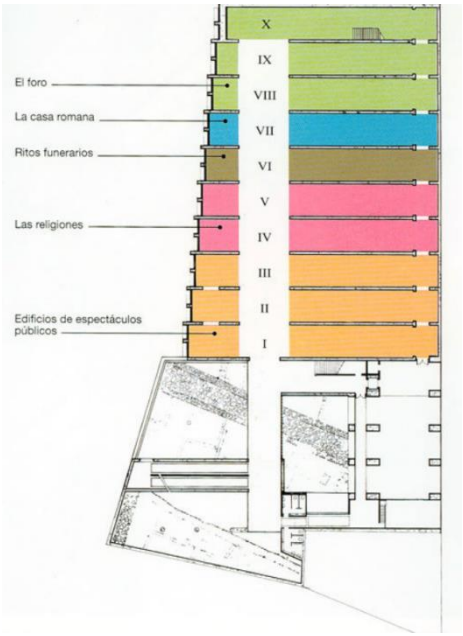


Figura 20 Planta de zonamentos, piso 0
Fonte:https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/766772/clasicos-de-arquitectura-museo-nacional-de-arte-romano-rafael-

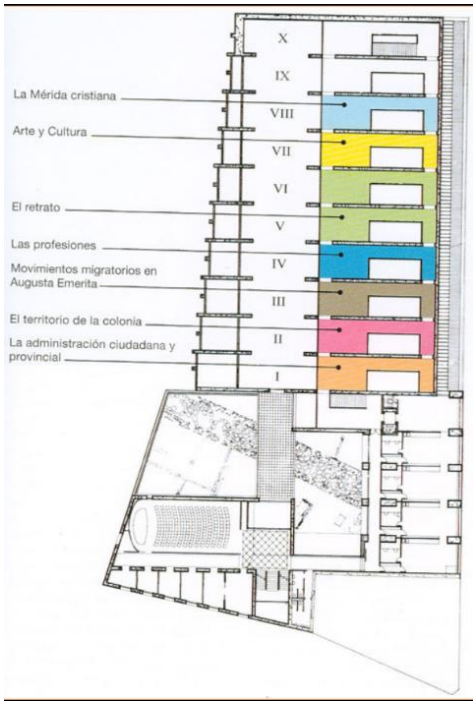


Figura 22 Planta de zonamentos, piso 1
Fonte:https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/766772/clasicos-de-arquitectura-museo-nacional-de-arte-romano-rafael-moneo/544f8cfde58ece63a80000d7-

4.4.3 Museu Cívico de Castelvecchio, Verona, Itália

Durante a Segunda Guerra Mundial, Verona foi muito massacrada com ataques e bombardeamentos devido à posição de Itália na Tríplice Aliança. O seu estado de ruína justificou a vinda de Carlo Scarpa (1906-1978) para reabilitar não só o castelo, como também uma ponte, situada na mesma cidade.

Esta intervenção tem lugar no complexo da fortaleza de La Scala di Castelvecchiono, datada do séc. XIV, onde no ano de 1957, Carlo Scarpa iniciou as obras de renovação para criar um museu que ostentasse o passado do castelo. Esta acabou por ser uma das obras mais notáveis ao longo da sua carreira.

É possível observar a preocupação de manter uma arquitetura antiga enquanto se introduziram conceitos modernos na adaptação dos interiores, mantendo o objetivo de os equilibrar com as peças que iriam ser expostas (esculturas, quadros, armas antigas, cerâmicas, joias, miniaturas e sinos antigos).

Carlo Scarpa incluiu na sua proposta uma iluminação adequada, bem como, novos acessos por entre escadarias e passadiços. Todas as intervenções que fazia sobre o edifício eram cuidadosamente estudadas e executadas para que as estruturas se mantivessem autênticas. Este cuidado é visível na colocação dos novos pavimentos, que nunca encostavam às paredes pré-existentes. Assumia um intervalo, um fosso simbólico entre duas épocas distintas.

O arquiteto tinha como objetivo "educar os visitantes ao mesmo tempo em que experimentavam cada obra de arte como parte de suas vidas cotidianas e um testemunho vivo de suas raízes culturais" (Lanzarini,2016).

Figura 23 Pormenor de escadaria
Fonte:https://museodicastelvecchio.comune.verona.it/ngcontent.cfm?a_id=42545

Figura 24 Zona expositiva e passadiços exteriores
Fonte:https://museodicastelvecchio.comune.verona.it/ngcontent.cfm?a_id=42545

Segundo Lanzarini, Carlo Scarpa organizou as obras de arte de maneira a que estas pudessem ser compreendidas, observadas e avaliadas por todos da mesma maneira que ele, através de percursos minuciosamente traçados e posicionamento estratégico das peças. O circuito é percorrido de forma inconsciente pelo visitante.

Figura 23 Salas expositivas
Fonte:https://museodicastelvecchio.comune.verona.it/nqcontent.cfm?a_id=42545

Carlo Scarpa afirmou que "ouvir o artefacto, seja uma escultura ou uma pintura, pode ajudar intuitivamente na decisão de como exibi-lo". A solução foi utilizar painéis de madeira e aço com acabamento em verniz ou cobertos com têxteis com o objetivo de realçar as características específicas de cada figura. Estes painéis tinham em conta o nível médio dos olhos do visitante (1.6m), o que realça o seu cuidado em relacionar a figura humana com a arquitetura e a exposição. Por vezes, Scarpa inspirava-se em certas obras de arte para projetar um determinado espaço, observado entre a tela de Carlo Carrà, *Natura Morta Metafisica*, 1919 (fig.25), e a técnica usada para exibir *Busto de uma Juventude* (fig.24) por um escultor anônimo do século XV.

Figura 24 *Busto de uma Juventude*
Fonte: https://www.architectural-review.com/essays/scarpa-if-art-is-education-the-museum-must-be-the-school/10001576.article

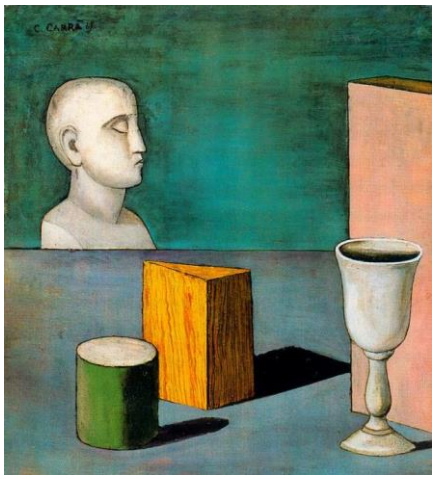


Figura 25 Natura Morta Metafisica, Carlos Carrà
Fonte:https://pt.wahooart.com/@@/8DP4CH-Carlo-Carr%C3%A0-Natura-Morta-Metaf%C3%ADsica

4.5 Intervenção em património

Segundo o artigo 15º do decreto-lei 107/2001 8 de Setembro de 2001, "Um bem considera-se de interesse público quando a respetiva proteção e valorização represente ainda um valor cultural de importância nacional, mas para o qual o regime de proteção inerente à classificação como de interesse nacional se mostre desproporcionado."

Para se intervir em obras arquitetónicas classificadas é necessário ter alguns cuidados, sendo o principal a reversibilidade, ou seja, qualquer intervenção efetuada tem ter a capacidade da sua reversibilidade para que o imóvel volte ao estado em que estava anteriormente, porque no futuro podem se descobrir novas técnicas que tragam melhor resultado.

No caso de, por alguma razão, não ser possível cumprir o ponto anterior, deve ser utilizado o bom senso e deve ser documentado o estado original para que se distinga da intervenção.

Antes de se iniciar uma reabilitação é necessário compreender as técnicas utilizadas na construção do edifício original, sendo muito importante haver uma pesquisa com trabalho de campo sobre a contextualização histórica do mesmo. Neste caso, houve trabalhos de limpeza e reabilitação aquando da abertura do MAPP (em 2001, enumeradas anteriormente).

O mais correto é que sempre que possível se procedam a reparações em vez de substituições, de modo a manter a autenticidade, pelo que devem ser feitas manutenções periódicas de cariz preventivo.

Como em qualquer obra ou projeto é necessário ter em conta que existe legislação a cumprir:

-No artigo 47º decreto-lei 107/2001 de 8 de Setembro de 2001, "O organismo competente da (...) administração municipal deve determinar o embargo administrativo de quaisquer obras ou trabalhos em bens imóveis classificados (...), de interesse público (...)", ou seja, neste caso a Câmara Municipal de Pombal teria de autorizar a construção deste projeto.

- No artigo 45º decreto-lei 107/2001 de 8 de Setembro de 2001, toda e qualquer intervenção deve ser acompanhada por um especialista que assegure o cumprimento das leis, assim como deve ser apresentado um relatório que identifique as "técnicas, as metodologias, os materiais e os tratamentos aplicados, bem como documentação gráfica, fotográfica".

-No artigo 51º decreto-lei 107/2001 de 8 de Setembro de 2001, "Não poderá realizar-se qualquer intervenção ou obra, no interior ou no exterior de monumentos, conjuntos ou sítios classificados, nem mudança de uso suscetível de o afetar, no todo ou em parte, sem autorização expressa e o acompanhamento do órgão competente da administração central, regional autónoma ou municipal, conforme os casos.

Foi consultada a Carta de Veneza, aprovada no ano de 1964 no II Congresso Internacional de Arquitetos e Técnicos de Monumentos Históricos/ICOMOS. Embora

não sejam leis a cumprir, realço os artigos mais pertinentes que tive em consideração para este projeto:

- Artigo 12º "Os elementos destinados a ocupar falhas existentes deve integrar-se harmoniosamente no contexto, tendo que se distinguir das partes originais, a fim de que o restauro não falseie o documento de arte e de história."

- Artigo 16º "Os trabalhos de conservação, de restauro e de escavação serão sempre acompanhados pela compilação de uma documentação precisa de desenhos e de fotografias" (…)

Foi também consultada a Carta de Cracóvia sobre os Princípios para a Conservação e o Restauro do Património Construído durante a Conferência Internacional sobre Conservação, que assim como a Carta de Veneza não possui nenhum tipo de autoridade sobre o projeto, ainda assim pode ter-se em conta este artigo:

- "10. As técnicas de conservação devem estar intimamente ligadas à investigação pluridisciplinar sobre materiais e tecnologias usadas na construção, reparação e no restauro do património edificado. A intervenção escolhida deve respeitar a função original e assegurar a compatibilidade com os materiais, as estruturas e os valores arquitetónicos existentes. Quaisquer novos materiais ou tecnologias devem ser rigorosamente testados, comparados e experimentados antes da respetiva aplicação." (…).

5. Edificação existente

Este imóvel é constituído por dois andares, unidos por uma dupla escadaria no exterior localizada no pátio. O rés do chão é dividido em 3 espaços autónomos: duas salas com cobertura em abóbada de canhão e um túnel de ligação da Praça Marquês de Pombal com o pátio. O 1º andar é um espaço amplo cujo centro é marcado transversalmente por uma série de seis colunas alinhadas em pares. Ao centro do corredor criado pelas colunas está uma furação na laje, com ligação ao túnel, pela qual eram içados os sacos com os produtos para serem guardados.

Como foi dito anteriormente, este edifício já foi alvo obras de reabilitação, pelo que alguns componentes já não têm interesse histórico, por exemplo, parte do pavimento do espaço do 1º andar foi substituído por um semelhante, assim como os pavimentos existentes nos espaços do rés do chão.

A furação onde estava localizado o elevador de cereais encontra-se tapada com uma tampa de metal colocada aquando da remoção do mesmo.

O anexo lateral foi uma extensão construída em 2001, como complemento ao MAPP. Tem como função acomodar as funções de quiosque, instalações sanitárias e arrecadação. Nesta altura foram também instalados serviços de vídeo vigilância, aquecimento e iluminação artificial.

Figura 25 Fachada principal
Fonte: Adriana Monteiro

Figura 26 Fachada norte
Fonte: Adriana Monteiro

Figura 27 Pátio
Fonte: Adriana Monteiro

Figura 28 Anexo lateral
Fonte: Adriana Monteiro

Figura 29 Túnel
Fonte: Adriana Monteiro

Figura 30 Escadaria
Fonte: Adriana Monteiro

Figura 31 Furação de acesso ao 1º andar
Fonte: Adriana Monteiro

Figura 32 Instalações sanitárias para mobilidade reduzida

Figura 34 Sala de exposição
Fonte: Adriana Monteiro

Figura 35 Sala de exposições
Fonte: Adriana Monteiro

Figura 36 Salão do 1º andar
Fonte: Adriana Monteiro

Figura 37 Salão do 1º andar
Fonte: Adriana Monteiro

Figura 38 Pormenor da estrutura de suporte do telhado
Fonte: Adriana Monteiro

Figura 39 Entrada
Fonte: Adriana Monteiro

6. Desenvolvimento de projeto

6.1 Público-alvo

Este museu tem um público-alvo genérico, com interesse nas áreas da arte, artesanato e design de equipamento, não sendo definidos por faixa etária ou género.

O museu apresenta algumas lacunas, sendo que o português é a única língua que se apresenta no espaço, não prevendo a visita de turistas internacionais. Do mesmo modo, o museu não se encontra preparado para acolher visitantes portadores de deficiência física, auditiva, mental ou visual, impedindo que estes visitantes possam ter uma experiência enriquecedora.

6.2 Legislação aplicável

É essencial que haja conhecimento das normas legais previstas pela legislação portuguesa sobre espaços públicos.

A legislação aplicável a este projeto é:

- Portaria nº 1532/2008, de 29 de dezembro – que aprova o regulamento técnico de segurança contra incêndio em edifícios (SCIE);

- Portaria nº 435/2012, de 14 de setembro – que fixa a zona especial de proteção (ZEP);

- Decreto-Lei nº 163/2006, de 8 de agosto – que aprova o regime da acessibilidade aos edifícios e estabelecimentos que recebem público;

- Decreto-Lei nº 168/97, de 4 de julho – que aprova o regime jurídico da instalação e do funcionamento dos estabelecimentos de restauração e de bebidas;

- Decreto-Lei nº 107/2001, de 8 de agosto – que estabelece as bases da política e do regime de proteção e valorização do património cultural;

- Decreto-Lei nº 38 382/1951, de 7 de agosto: que aprova o regulamento geral das edificações urbanas (RGEU).

6.3 Conceito

O conceito aplicado foi inspirado não só na arquitetura do edifício, que nos remete para o período pombalino, mas também na sua localização geográfica, de forma a criar uma relação única com o meio no qual está integrado.

Este edifício é construído, tal como referido anteriormente, com a estrutura em gaiola, conferindo-lhe um elemento distinto das edificações envolventes, pelo que foi uma inspiração fundamental para o processo de projeção deste interior, desde a forma em como estão alinhadas as paredes interiores até à geometrização das formas dos equipamentos. A diagonal é também parte integrante e fundamental da estrutura em gaiola, pelo que foi um elemento trabalhado ao nível do detalhe.

Os elementos de cantaria em volta dos vãos inspiraram a integração de pedra como material integrante nos interiores. A cidade de Pombal está envolta numa zona de exploração de pedra calcária e de pedra lioz, por esse motivo foram as escolhas mais adequadas.

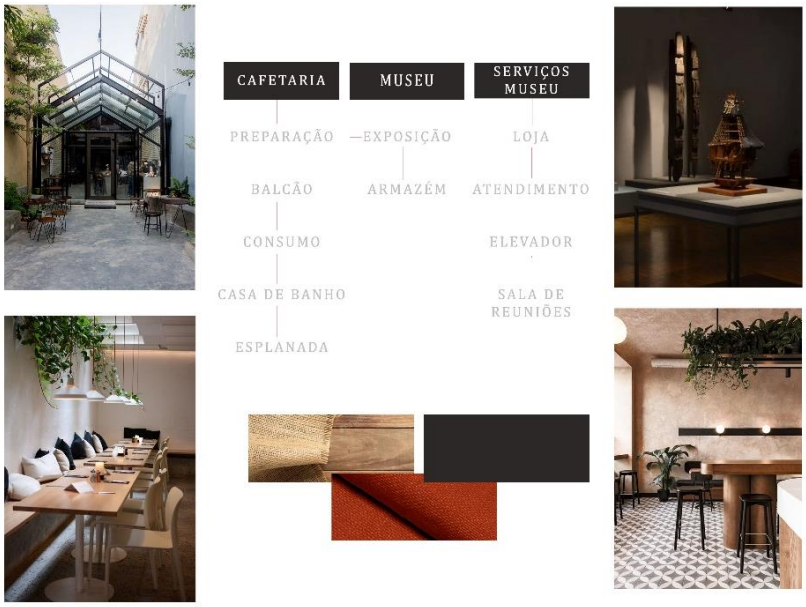


Figura 40 Modboard
Fonte: Adriana Monteiro

6.4 Descrição da proposta

Antes de se chegar à proposta final forma feitos vários estudos para que fosse encontrada a melhor solução para cada espaço.

Depois de definido o programa (fig.40) seguiu-se a fase de estudos sobre o layout da planta. Estes estudos foram feitos à mão levantada e só depois com recurso ao programa Auto CAD. Inicialmente tinha colocado a zona de copa junto a entrada do lado do pátio, para que o trajeto para serviço de esplanada fosse mais curto para os colaboradores, mantendo as instalações sanitárias no exterior.

Esta solução foi facilmente descartada porque desta forma as cargas e descargas de alimentos iniciariam um trajeto que requeria a passagem pela zona de consumo e não faria sentido manter o anexo exterior uma vez que se tornaria estranho fazer o utilizador ir ao exterior para os utilizar.

Nesta solução, e noutras, (fig.42, fig.45) o elevador foi pensado no interior da zona de receção, mas exigiria uma intervenção demasiado arriscada. Nesta solução foi ainda pensada a construção de uma cobertura em vidro sobre as escadas, com a função de proteger os utilizadores das escadas contra a chuva.

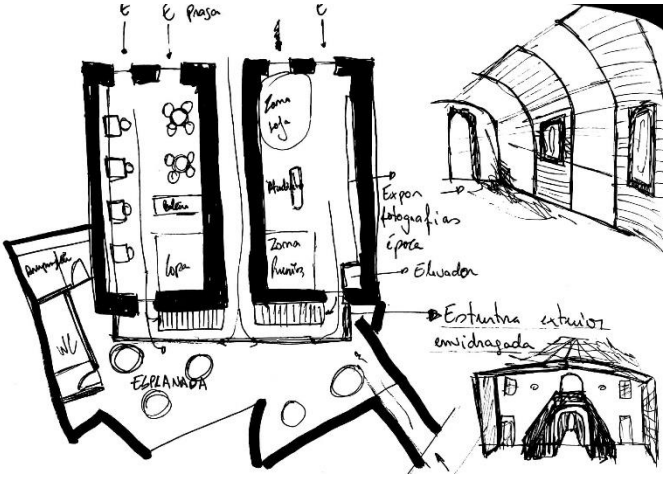


Figura 41 Esboço de estudo de planta
Fonte: Adriana Monteiro

Tendo em conta os problemas da primeira solução encontrada seguiram-se novas soluções para a cafetaria que englobassem a solução dos mesmos, tal como por exemplo a localização da copa junto de uma das portas exteriores. Esta solução permite também tornar este acesso privado (fig.42). Foi ponderada a solução de não ter a copa fechada aos utilizadores, mas sim, uma copa aberta junto do balcão, esta solução também for abandonada, uma vez que se queria ter um ambiente geral imaculado, e os serviços de copa iriam contra o mesmo para além de que ia diminuir consideravelmente as zonas de arrumação e de reservas.

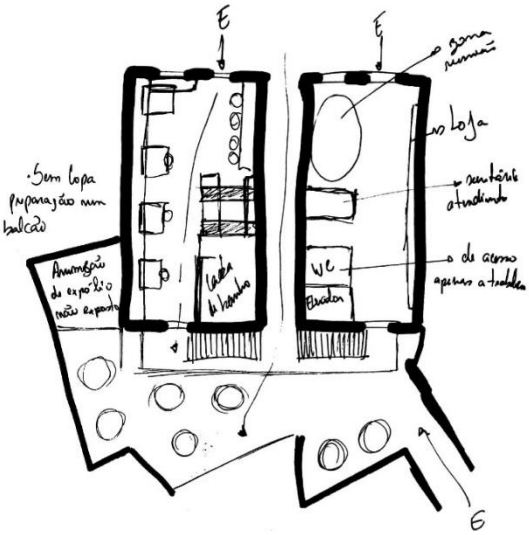


Figura 42 Esboço de planta sem espaço de copa
Fonte: Adriana Monteiro

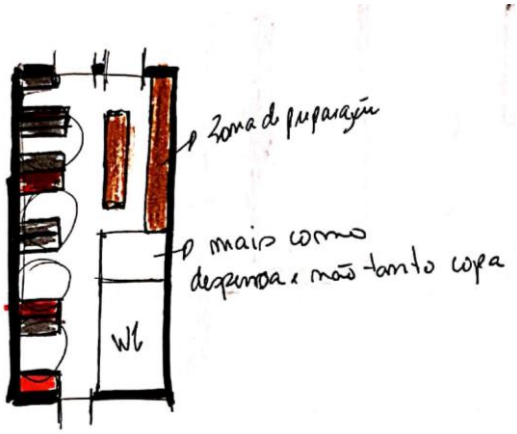


Figura 43 Esboço de estudo da planta da cafetaria
Fonte: Adriana Monteiro

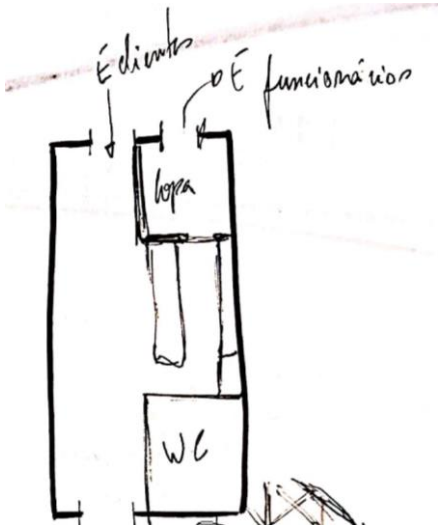


Figura 44 Estudo da planta da cafetaria, com colocação da copa junto a uma porta para o exterior
Fonte: Adriana Monteiro

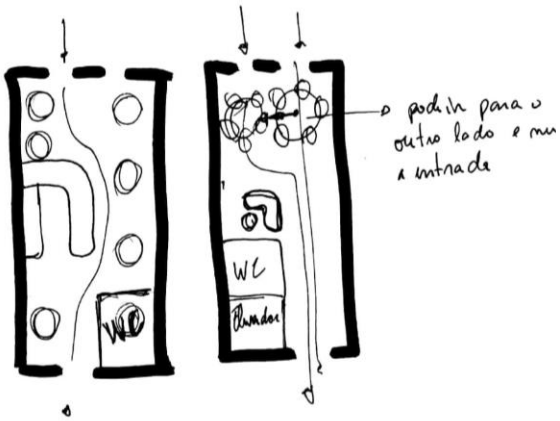


Figura 45 Estudo de planta para cafetaria e receção
Fonte: Adriana Monteiro

Na receção inicialmente foi pensada uma zona de reunião aberta (fig.42 e fig. 45), mas por motivos de privacidade e falta local para arrumação de material de escritório, esta solução foi abandonada. Ao criar um escritório com paredes regulares iria haver o problema da entrada de luz solar, pelo que foi pensada uma solução com paredes de vidro.

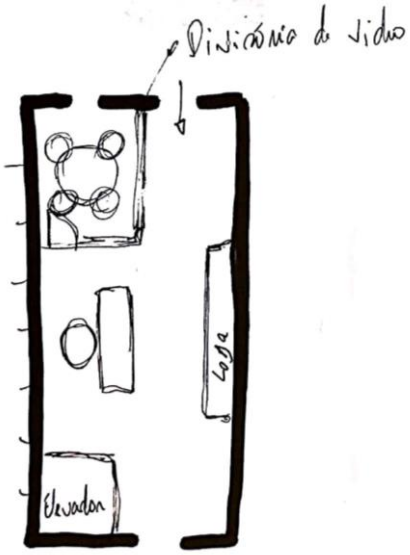


Figura 46 Estudo da plana da receção
Fonte: Adriana Monteiro

A zona de consumo sofreu também várias alterações das quais a distribuição de mesas em linha, ou com uma organização mais solta. Foi ainda pensada uma solução de sofá com um elemento superior em madeira, inspirado nos geometrismos da estrutura em gaiola (fig.47). Esta solução não seguiu em frente uma vez que aquele separador vertical não estava corretamente integrado no espaço.

Ao mesmo tempo que se desenvolviam as plantas eram feitos esboços à mão levantada do interior, para perceber como funcionava o espaço numa perspetiva um pouco mais realista.

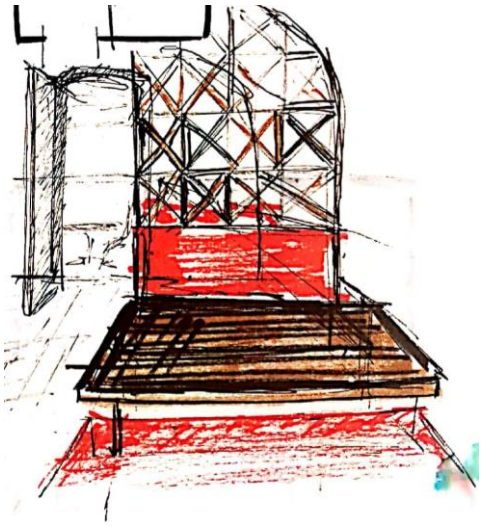


Figura 47 Esboço da zona de consumo
Fonte: Adriana Monteiro

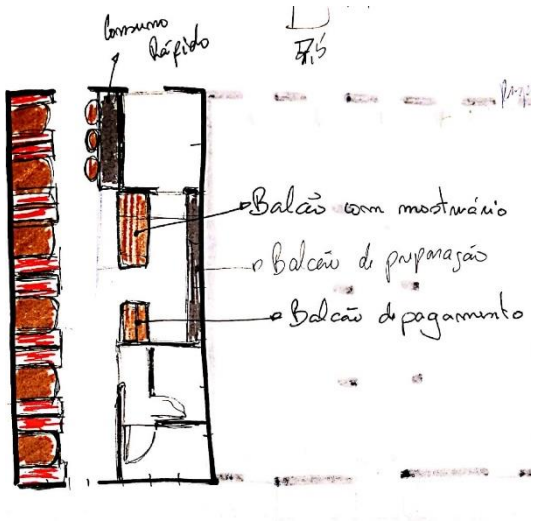


Figura 48 Esboço de planta da cafetaria
Fonte: Adriana Monteiro

A solução apresentada na figura 48 mostra a possibilidade da divisão do balcão para isolar a zona de pagamento, assim como o primeiro esboço da divisão das instalações sanitárias. Este estudo foi continuado em programa informático de modo a aplicar os equipamentos numa escala correta. Ainda assim este último estudo foi também acompanhado por esboços em perspetiva.

Figura 49 Esquiço do interior da cafetaria
Fonte: Adriana Monteiro

Figura 50 Esquiço do interior da cafetaria, e estudo do banco corrido
Fonte: Adriana Monteiro

Figura 51 Esquiço do interior da receção
Fonte: Adriana Monteiro

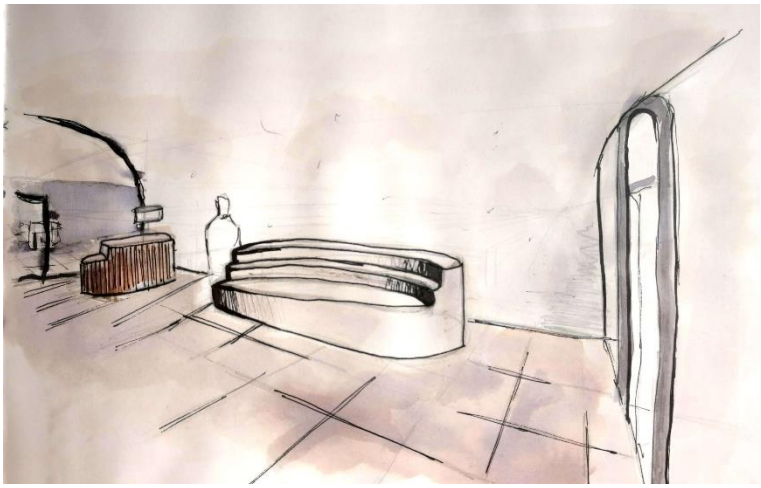


Figura 52 Esquiço do interior da receção, com equipamento de loja
Fonte: Adriana Monteiro

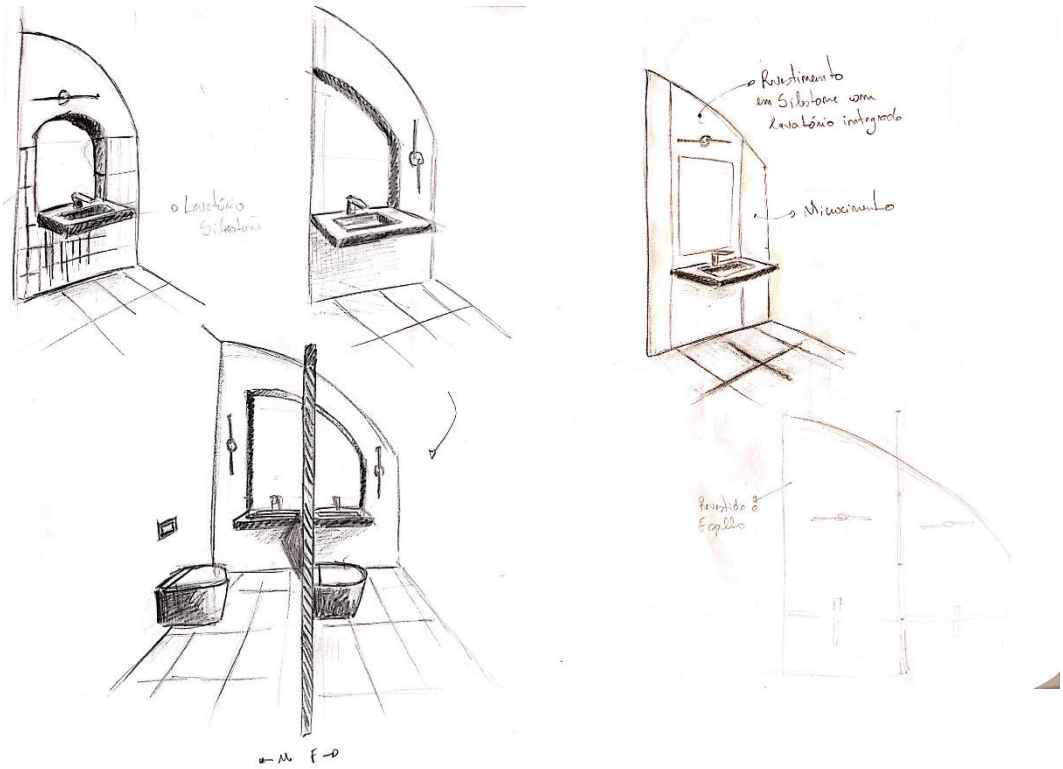


Figura 53 Esquiço do interior das instalações sanitárias
Fonte: Adriana Monteiro

Foi também feito um estudo do impacto visual da integração do elevador exterior (fig.54 e fig.55). Uma vez que os vãos da janela e da porta estão alinhados, estudou-se a junção de um passadiço com guarda corpos.

Figura 54 Esquiço do exterior e o impacto do elevador
Fonte: Adriana Monteiro

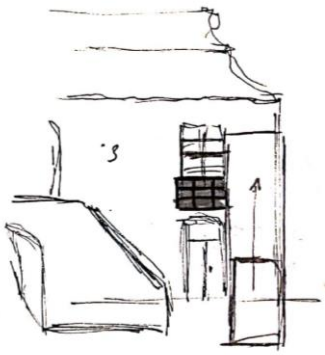


Figura 55 Esquiço do exterior
Fonte: Adriana Monteiro

No 1º piso, foi estudada a forma mais indicada de colocar os equipamentos expositivos de forma a criar uma circulação lógica pelo espaço. A integração de equipamentos expositivos fixos na parede foi uma solução estudada, mas não foi a mais indicada uma vez que não é muito versátil.

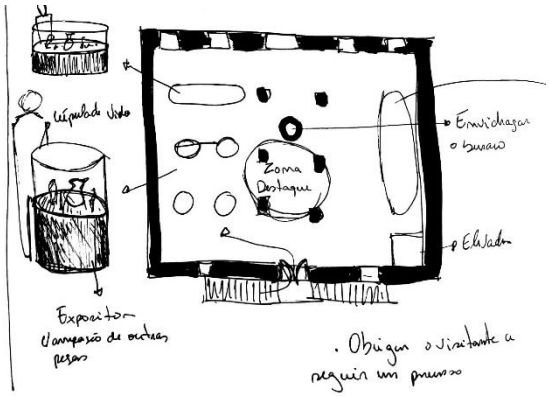


Figura 56 Estudo da planta e equipamento expositivo
Fonte: Adriana Monteiro

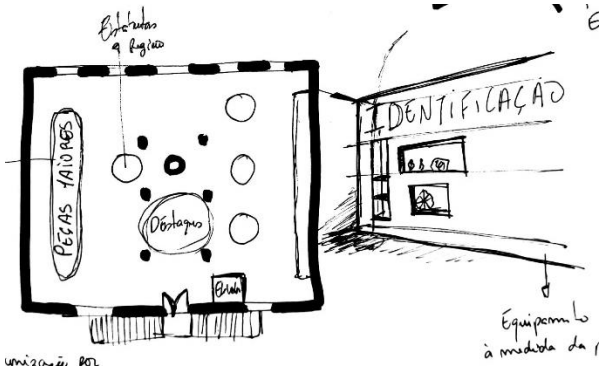


Figura 57 Estudo de planta com equipamento integrado na parede
Fonte: Adriana Monteiro

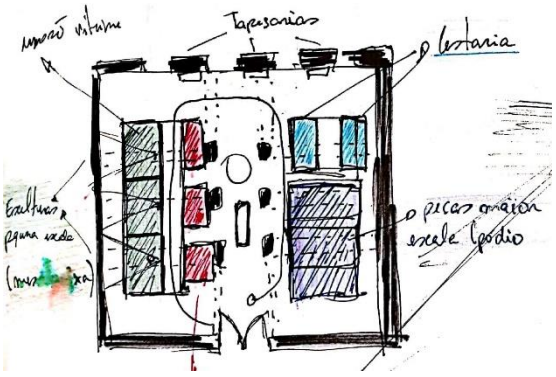


Figura 58 Estudo da planta da zona expositiva
Fonte: Adriana Monteiro

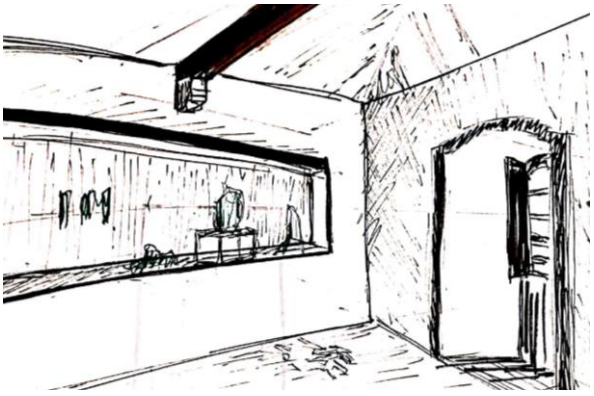


Figura 59 Esquiço do integração de vitrines na parede
Fonte: Adriana Monteiro

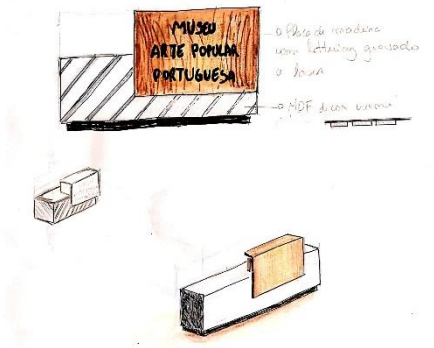


Figura 60 Estudo da forma do balcão da receção
Fonte: Adriana Monteiro

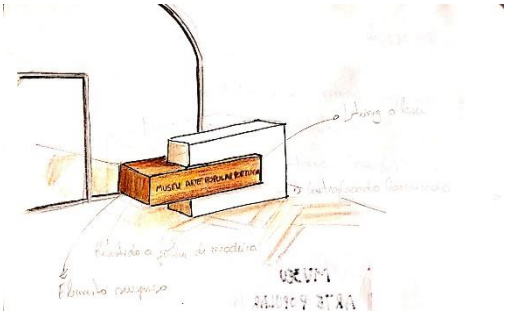


Figura 61 Estudo da forma do balcão da receção no interior
Fonte: Adriana Monteiro

Também houve um estudo da forma dos equipamentos e a sua relação com o interior. O balcão da receção passou por várias formas e diferentes revestimentos, inclusive, com a integração de *lettering* do MAPP (fig.60 e fig.61).

A proposta final integra uma nova organização dos espaços com a introdução das novas valências (cafetaria, zona de loja, balcão de receção, sala de reuniões, arrumação exterior e zona de arrumação e organização de espólio) naquela que foi considerada a opção mais funcional.

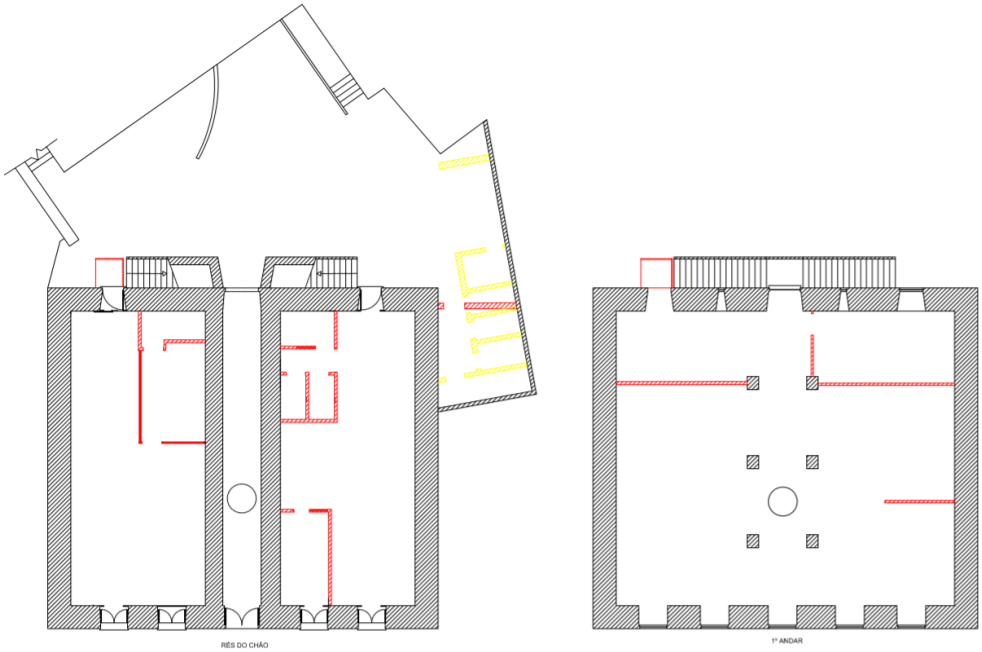


Figura 62 Planta de alterações
Fonte: Adriana Monteiro

Começando pela reorganização do espaço, este dividiu-se em 3 secções principais: a cafetaria, a receção e administração e a sala de exposição.

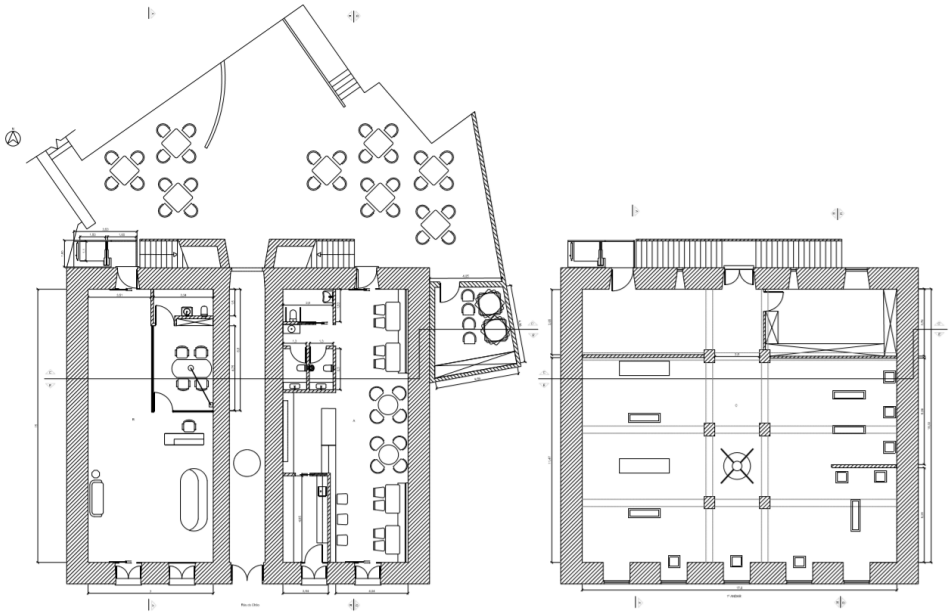


Figura 63 Planta de proposta
Fonte: Adriana Monteiro

A cafetaria foi uma função integrada pela necessidade não só como complemento do museu, mas também pela necessidade sentida pelos que mais frequentam aquela zona da cidade, principalmente utilizadores dos serviços de comércio local e dos serviços municipais. Este serviço foi dividido, longitudinalmente, em duas zonas: de consumo e privada, desta forma o acesso à copa pode ser feito por uma porta para o exterior, de forma a que as entregas e os colaboradores possam entrar sem atravessarem a zona de consumo.

Figura 64 Vista da Cafetaria
Fonte: Adriana Monteiro

Figura 65 Vista da Cafetaria
Fonte: Adriana Monteiro

A única fonte de iluminação natural provém dos vãos correspondentes às portas de entrada (da praça e do pátio), e sendo que estas são de madeira maciça foi proposta a colocação de portas de abertura automática de correr em vidro. Esta opção prevê ainda a proteção do interior das condições climáticas.

As instalações sanitárias foram relocalizadas para o interior uma vez que a sua atual localização não fazia sentido, pelo que o anexo onde estas estavam inseridas foi demolido. As loiças sanitárias estão inseridas em paredes novas, pelo que toda a canalização pode ter passagem pelo seu interior, sem que haja danos no património.

Figura 66 Vista da zona de acesso às instalações sanitárias
Fonte: Adriana Monteiro

Figura 67 Vista das instalações sanitárias
Fonte: Adriana Monteiro

No pátio foi estabelecida uma esplanada, cujo mobiliário poderá ser arrumado num anexo exterior, onde foi projetado com um equipamento à medida para arrumação de produtos de limpeza e manutenção, com cacifos para os colaboradores.

No túnel foram substituídas as luminárias em carril por luminárias de parede, uma vez que a instalação anterior passava pelo diâmetro da furação como se este não estivesse lá.

Assim como a cafetaria, a receção tem acesso exterior de duas formas: do lado da praça ou pelo pátio. Este espaço engloba um equipamento para exposição e venda de merchandising, um balcão de atendimento e informações e uma sala de reuniões formada por paredes em vidro, que permitem a entrada de iluminação natural. Este escritório inclui um armário desenhado à medida e também uma casa de banho privada a colaboradores.

Figura 69 Vista da receção do museu
Fonte: Adriana Monteiro

Figura 68 Vista da receção do museu
Fonte: Adriana Monteiro

Quando foi proposta que a exposição fosse transferida para um 1º andar surgiu o problema de acessibilidade aos visitantes com mobilidade reduzida. Sendo este um edifício classificado como Imóvel de Interesse Público a instalação de um sistema elevatório teria de ser bem cuidada, tendo se optado por uma solução final de um elevador panorâmico no exterior, com entrada junto à porta de saída da receção e que subisse até um passadiço que permitira o acesso ao interior com uma porta aberta num vão de uma janela.

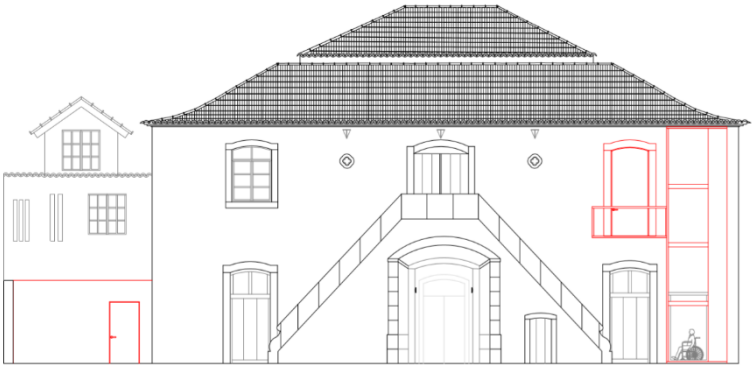


Figura 70 Alçado norte, com intervenção do anexo e do elevador
Fonte: Adriana Monteiro

Esta intervenção, justifica-se não só pelo problema de falta de acesso mencionada anteriormente, como também pela premissa de que abrir uma abertura na laje seria ainda mais drástico. O elevador tem uma estrutura metálica independente do edifício, de forma a diminuir o impacto sobre a fachada. O uso do metal preto e do vidro tornam claro que foi uma intervenção posterior, mantendo a integridade e o aspeto geral do Celeiro.

Figura 71 Vista do exterior
Fonte: Adriana Monteiro

No 1º andar foi aproveitado o alinhamento do primeiro par de colunas para criar um espaço destinado às reservas, onde se acomodariam as peças que não se encontram em exposição. Este espaço tem uma série de armários feitos à medida com prateleiras movíveis para adaptar às diferentes escalas das peças. As portas dos armários são em vidro transparente para que possam estar protegidas, mas que sejam ao mesmo tempo facilmente identificadas. Este alinhamento permitiu levantar uma parede que obriga o visitante que venha do elevador, a iniciar o circuito no mesmo sítio que o visitante que venha de escadas.

O tipo de orientação aplicada é um circuito "loop" (fig. 72), caracterizado por uma circulação controlada que leva ao retorno até à entrada.

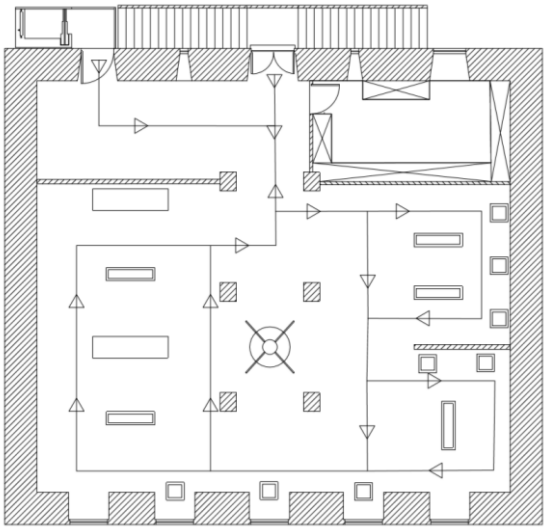


Figura 72 Planta do 1º andar, com estudo de circulação
Fonte: Adriana Monteiro

A reorganização da exposição resultou na divisão do espólio entre dois grandes temas: a arte e o design. Esta divisão está marcada no espaço pela substituição da parte do pavimento que já não é original, por um pavimento em microcimento. A zona marcada por este pavimento corresponde à exposição relativa à área do design.

Dentro do grupo da Arte (marcada pelo pavimento original em tijolo), estão presentes várias peças que se subdividem-se entre diferentes grupos expositivos: cenas bíblicas e profanas, cenas do quotidiano, festividades, brinquedos e esculturas decorativas. Dentro do design subdividem-se entre cestaria, mobiliário, equipamento agrícola e instrumentos de ofícios tradicionais. Estes grupos estão concebidos para que sejam expostos simultaneamente até 4 grupos expositivos diferentes, desta forma não haverá uma exposição permanente, mas sim diferentes grupos expostos de forma rotativa. Esta versatilidade refletiu-se na forma e estrutura dos equipamentos expositivos, resultando em 3 tipologias de equipamentos: pódio, pedestal e mesa que poderão ser movidos e reorganizados de acordo com as diferentes necessidades de cada conjunto.

Na abertura que corresponde à passagem dos cereais propus a reintegração do elevador de cereais, como elemento permanente.

Figura 73 Vista da sala de exposição
Fonte: Adriana Monteiro

Figura 73 Vista da sala de exposição
Fonte: Adriana Monteiro

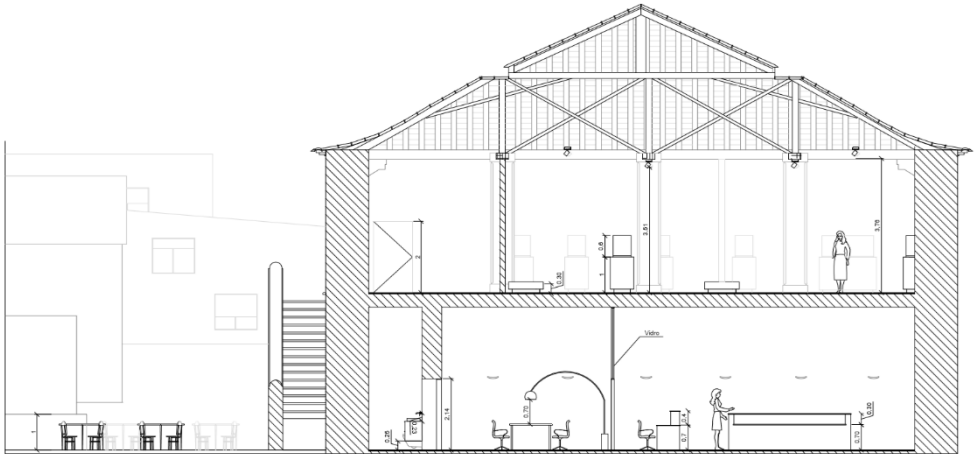


Figura 75 Corte AA'
Fonte: Adriana Monteiro

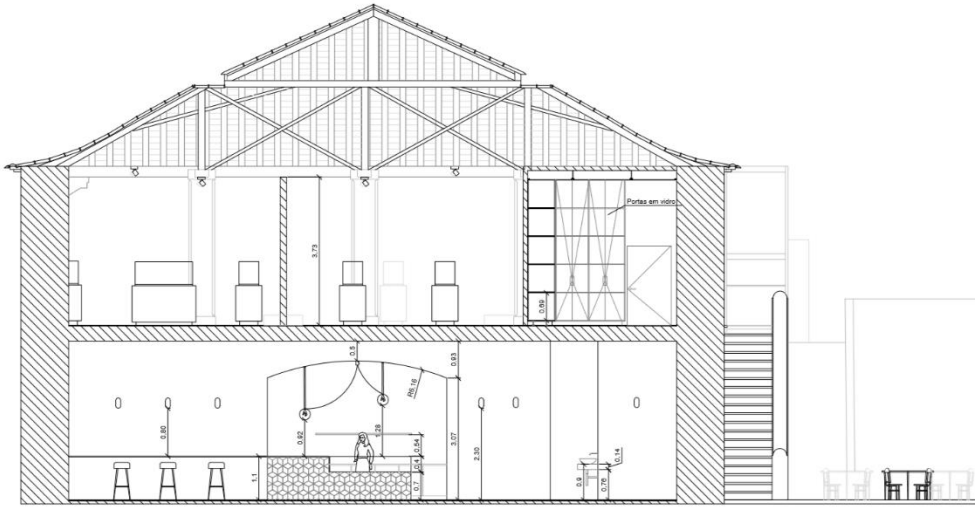


Figura 76 Corte BB'
Fonte: Adriana Monteiro

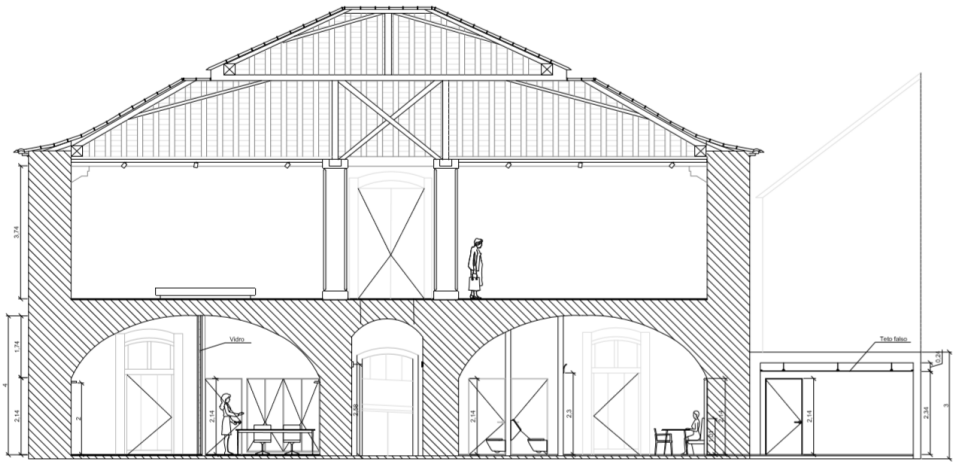


Figura 77 Corte CC'
Fonte: Adriana Monteiro

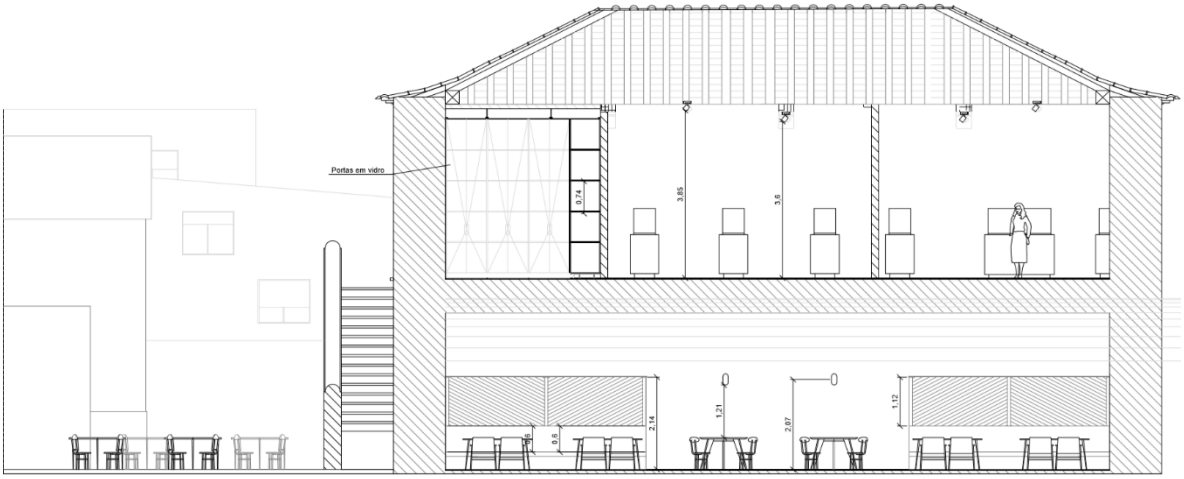


Figura 78 Corte DD'
Fonte: Adriana Monteiro

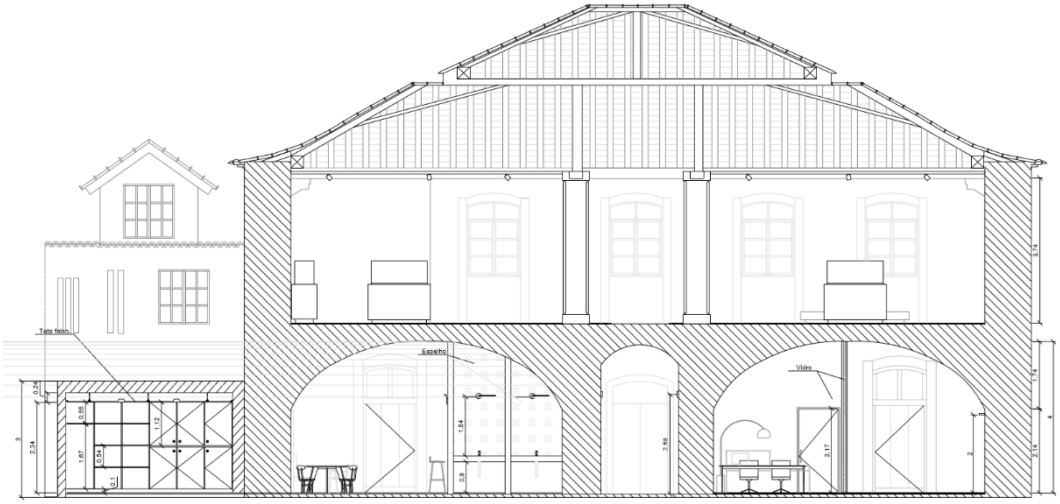


Figura 79 Corte EE'
Fonte: Adriana Monteiro

6.4.1 **Conteúdos multimédia**

Como parte da equipa multidisciplinar necessária para finalizar este projeto, deve haver uma componente de informática que desenvolva uma aplicação móvel e de fácil acesso com informações referentes a determinadas peças. Deve apresentar uma ficha técnica completa com a identificação da peça (proprietário, a sua categoria e subcategoria, o seu título, número de inventário, e uma breve descrição), local de produção, datação, dimensões, estado de conservação e infirmação de participação noutras exposições, se aplicável, observações e identificação do responsável pela validação dos conteúdos. Quando possível podem também existir conteúdos em vídeo, tais como: breves entrevistas com o autor sobre o enquadramento histórico, a sua função original e técnica utilizada.

Este conteúdo deverá estar disponível através da digitalização de códigos tipo QR presentes nas legendas (fig.80).

Figura 80 Proposta de legenda com código QR
Fonte: Adriana Monteiro

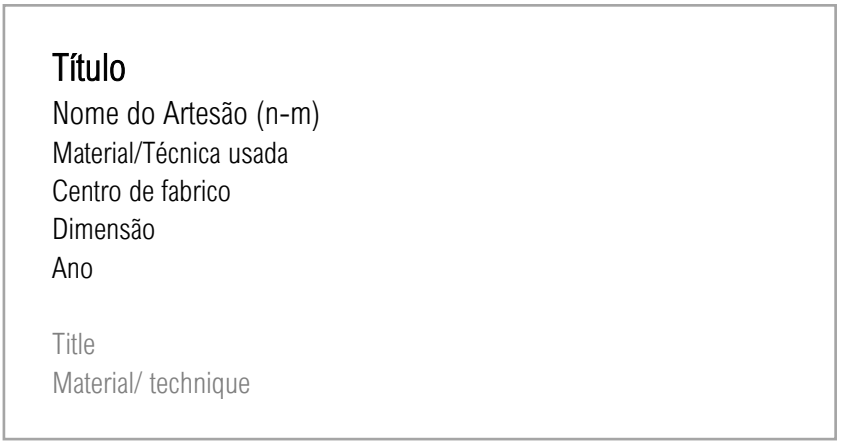


Figura 81 Proposta de legenda
Fonte: Adriana Monteiro

Esta aplicação deverá ainda ter uma componente desenvolvida de modo a narrar e a descrever informações necessárias sobre o edifício, as peças e a circulação para que visitantes portadores de deficiência auditiva ou visual possam ter um aproveitamento semelhante a visitantes que não sejam portadores de deficiência.

6.4.2 Materiais e acabamentos

Os materiais constituem parte fundamental na caracterização e definição de um espaço, tendo sido selecionados os materiais que criassem uma história sobre o local e o edifício.

Foram escolhidos materiais como a pedra e a madeira natural por serem materiais nobres que têm uma relação com o distrito de Leiria. As madeiras escolhidas foram de

pinho, pela sua abundante quantidade na região e de nogueira, pelas suas características estéticas e integração no edifício original. Este material tem ainda um valor de conforto térmico, que contrasta com a frieza transmitida pelo calcário e pelo lioz.

O microcimento foi o material escolhido tanto para revestimento como para pavimento por ser um material contemporâneo e com aparência texturada.

6.4.3 Iluminação artificial

A iluminação selecionada utiliza tecnologia LED que garante melhor eficiência energética e baixo impacto ambiental.

Tal como foi referido anteriormente a iluminação natural da cafetaria e da receção é bastante limitada, pelo que a utilização de iluminação artificial seria imprescindível. Visto que a cobertura é em abóbada de canhão, as luminárias escolhidas são de fixação à parede com a luz direcionada para cima, desta forma reduz-se a possibilidade de encadeamento e transforma-se num elemento que destaca a curvatura da cobertura.

Na zona expositiva foi escolhida uma solução de luminárias em carril, desta forma poderão acompanhar as mudanças realizadas na localização dos equipamentos. A fixação dos carris é feita numa zona pré-existente de acolhimentos das vigas que suportam o telhado.

Neufert afirma que não deverá haver incidência direta sobre os objetos expostos porque poderá causar danos aos mesmos pelo que iluminância indicada para peças ou obras pouco sensíveis deverá variar entre 150-300 lx.

Visto que é um espaço público a escolha do sistema de controlo da iluminação concentra-se no quadro elétrico localizado na entrada da copa. As instalações sanitárias terão um controlo da luz através de um sensor de movimento e as arrumações terão interruptores localizados junto da porta de entrada.

Para a realização de um projeto de iluminação adequado aos diferentes espaços, recorri ao método dos fluxos, que consiste na aplicação de uma fórmula que relaciona o fluxo luminoso com a iluminância e a superfície a iluminar, sendo o resultado o fluxo luminoso necessário para iluminar corretamente uma determinada área.

6.4.3 Equipamento

De acordo com o conceito escolhido para este projeto, parte dos equipamentos utilizados neste projeto foram desenhados à medida, nomeadamente o balcão de atendimento, o equipamento de loja, o balcão da cafetaria, os bancos corridos, as bancadas e lavatórios das instalações sanitárias, os armários das arrecadações e do escritório, assim como os equipamentos expositivos. Os equipamentos de copa seguem uma lógica modulares serão executados por empresas competentes.

O balcão de atendimento da receção (fig.83) será em MDF, com revestimento em pedra e em madeira maciça. A sua forma responde à acessibilidade a pessoas com

mobilidade reduzida. Este inclui também uma fita de iluminação LED, localizada na zona inferior do módulo superior, criando um momento de *downlighting* que destaca o equipamento.

Figura 83 Render do balcão de atendimento
Fonte: Adriana Monteiro

A loja (fig.85), é composta por MDF lacado a branco. As suas laterais são curvas, inspiradas nos detalhes de cantaria dos vãos (fig.84). Este móvel inclui arrumação interior para o excedente que está acessível por duas portas de madeira maciça na parte da frente. A parte superior inclui um tampo com uma zona mais elevada que pode servir como zona de destaque, para além de facilitar a visualização dos produtos.

Figura 84 Detalhe de cantaria nos vãos
Fonte: Adriana Monteiro

Figura 85 Render do equipamento de loja
Fonte: Adriana Monteiro

O armário do escritório é também em MDF. Apetrechado de 4 portas em madeira de pinho com rebaixos interiores que podem ser usados como puxadores. O interior contempla várias prateleiras para arrumação de documentos, ou outro material técnico.

O balcão da cafetaria tem uma estrutura em alvenaria com revestimento em pedra calcária. Tem também uma vitrine com portas de correr em vidro onde se podem colocar os produtos de venda. O tampo do balcão em madeira de nogueira prolonga-se pela parede transformando-se numa área de consumo rápido. Esta madeira fornece uma ligação com a cor das portas pré-existentes, assim como, com o mobiliário da zona de consumo.

Figura 86 Render do balcão da cafetaria
Fonte: Adriana Monteiro

Os bancos corridos dão ocupação para duas mesas, prevendo que possa haver grupos maiores de visitantes, dando assim a possibilidade de juntar as mesas sem que seja necessário recorrer a cadeiras extra. Possuem um espaldar alto que se prolonga até ao arranque da cobertura, tornando-se um elemento que ajuda a destacar e a marcar a presença da mesma. Este é formado por um ripado diagonal, conferindo destaque na textura da sequência final. No topo estão colocadas fitas de iluminação LED, estabelecendo um momento de *uplighting*. As almofadas têm forras removíveis para facilitar a manutenção. A sua estrutura é em madeira de pinho, visto que esta confere uma reflexão mais ampla da luz.

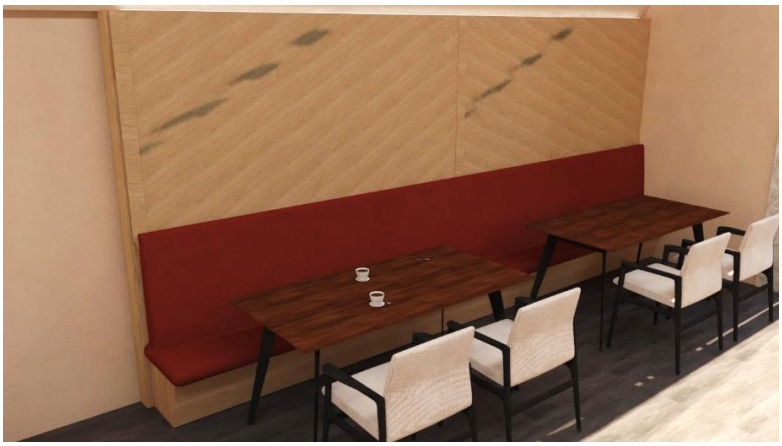


Figura 87 Render do banco corrido
Fonte: Adriana Monteiro

As bancadas das instalações sanitárias, ocupam a largura total da parede e têm lavatório integrado, para obter este efeito foi escolhido um material tipo silestone, pois tem elevada resistência a manchas e riscos, tornando a limpeza e manutenção mais cómoda. Esta bancada

Os armários da arrecadação exterior são em aglomerado de madeira. Este material é revestido a melamina preta, aumentando assim a resistência a riscos, facilitando a limpeza no caso de derrames dos produtos de limpeza. Este armário é dividido em duas secções: prateleiras abertas para colocação de produtos e acessórios de limpeza e manutenção do espaço e uma zona de 6 cacifos com fechadura, preparados para serem utilizados pelos colaboradores.

Os armários da sala de arrumação do espólio são em contraplacado de madeira lacado a preto. A escolha deste material justifica-se pela sua resistência ao peso e pela sua leveza, visto que as laterais de fixação das prateleiras terão vários rebaixos para que os colaboradores possam adequar o sistema de prateleiras de acordo com o volume das peças a guardar. O volume dos armários percorre toda a altura do pé direito, e estende-se por 3 das paredes do espaço, potenciando a arrumação ao máximo. As prateleiras têm 800mm de largura de modo a poder acomodar as peças com maior volume. Com esta dimensão foi necessário a instalação de portas duplas, para que ocupassem pouco espaço aquando a sua abertura. Estas, são em vidro e estão equipadas com fechaduras. O sistema de abertura é realizado por ranhuras no vidro.

Os equipamentos expositivos são em MDF tipo Valchromat, ignífugo de cor preta, e com vitrine em vidro temperado. Esta cor foi escolhida para possa realçar as cores e formas dos artefactos. A fixação das diversas peças é feita através de encaixes ligados com cola de madeira, que tornam montagem mais intuitiva. Estes encaixes são visíveis e foram escolhidos cuidadosamente para que se tornassem parte do design final do equipamento, assumindo o modo de montagem. Para obter uma estrutura mais resistente são colocados parafusos junto das juntas. Estão apetrechados com rodízios com travão para que possam ser movidos livremente pelo espaço, conforme as necessidades dos conjuntos a expor.

O pódio (fig.88) é o equipamento mais baixo, com apenas 300mm de altura, específico para peças como cestos, potes, jarros, instrumentos musicais, ou esculturas de maior porte. Está projetado para suportar peças que não necessitem de proteção especial contra a temperatura, ou risco de causar algum dano físico aos visitantes.

Figura 88 Vista do pódio
Fonte: Render de Adriana Monteiro

A mesa e o pedestal (fig.89) estão equipados com a campânula de vidro. Este elemento está fixo ao corpo através de um perfil metálico. Entre o arranque dos vidros e a aresta do corpo dos equipamentos existe um espaçamento criado para a colocação intuitiva das legendas. O tabuleiro sobre o qual serão colocados os objetos está revestido a tecido de forma a acolher da melhor forma o volume das peças. Este componente está à altura de 1,30m para que o visitante possa observar o conteúdo de forma ergonómica. Esta vitrine tem um sistema elevatório escondido que possibilita a abertura da mesma para permitir executar a troca de espólio.

O que diferencia a mesa do pedestal é o seu comprimento, ou seja, o tabuleiro da mesa é maior, para que possam ser expostas mais que uma peça de uma só vez.

Figura 89 Vista dos equipamentos expositivos, mesa e pedestal respetivamente
Fonte: Adriana Monteiro

Foi também desenhado um plano, no mesmo material, que proporciona a colocação de utensílios na diagonal. Como não é um elemento permanente este equipamento é desmontável para que possa ser arrumado ocupando o mínimo de espaço. Na altura de usar é só encaixar as partes que o constituem, aparafusar o perfil metálico no rebaixo projetado para o efeito e colocá-lo na superfície pretendida.

7.Conclusão

A execução do projeto final "Reabilitação do Celeiro Marquês de Pombal" permitiu-me alcançar os objetivos a que me tinha proposto, e pude aplicar todos os conhecimentos adquiridos ao longo dos 3 anos que constituem a licenciatura em Design de Interiores e Equipamento assim como novos conhecimentos sobre áreas que não foram exploradas em âmbito escolar.

A realização deste trabalho coincidiu com uma fase extremamente complicada para todos, a pandemia por covid-19. Como consequência deste acontecimento foi instaurado o estado de emergência em Portugal, que acabou por obrigar o encerramento de todos os espaços públicos, incluindo o espaço escolar e o edifício que é alvo do projeto.

Por esta razão foi necessária a alteração do objetivo apresentado em proposta que seria organizar a exposição a um nível extremamente alto de detalhe sobre a colocação de peças, para um projeto que fosse mais abrangente e que pudesse ser aplicado em todos os grupos expositivos.

Foram solucionados os problemas detetados, tais como a fraca iluminação ambiente, o problemas da acessibilidade, com a integração de um elevador exterior, a adição de valências necessárias aos serviços administrativos. A criação da aplicação poderá ainda valorizar o museu, atualizando-o às necessidades e expetativas atuais dos visitantes. A alteração do quiosque para uma cafetaria fará com que este serviço possa estar em funcionamento durante todo o ano. As alterações desta proposta promovem o MAPP enquanto local de visita constante, exibindo vários conjuntos expositivos de forma alternada.

As dificuldades surgiram em compreender como é que o espaço funcionaria como um todo, desde as peças, aos equipamentos, materiais, ao conceito de expor esta exposição e não uma outra, relacionando ainda com a arquitetura e com o lugar.

Em suma, as dificuldades sentidas vieram enriquecer ainda mais o projeto em si, e a mim enquanto pessoa e profissional, podendo criar um espaço singular que não poderá ser repetido.

8. Bibliografia e Webgrafia

ANDRADE, Hugo Miguel Castro (2011). Caracterização de Edifícios Antigos Edifícios Gaioleiros. Dissertação de Mestrado em Engenharia Civil - Reabilitação de Edifícios. Faculdade de Ciências e Tecnologia - Universidade Nova de Lisboa

Arch Daily (2017). Clássicos da Arquitetura: Restauro do Museu de Castelvecchio em Verona. Consultado em 26 de abril de 2020, em https://www.archdaily.com.br/br/872695/classicos-da-arquitetura-restauro-do-museu-de-castelvecchio-em-verona-carlo-scarpa

EUSÉBIO, Joaquim (2007) Pombal – 8 Séculos de História, 2ª Edição, Câmara Municipal de Pombal. Pombal

Fernádez, Luís Alonso., Fernández, Isabel Garcia. (2012) Museología y Museografía, Diseño de Exposiciones. Concepto, Instalación y Montaj. Grado en Historia del Arte

FIGUEIRA, Jorge (2014) Rafael Moneo: A cidade é o museu. Jornal Público. Consultado em 27 de abril de 2020, em https://www.publico.pt/2014/09/26/culturaipsilon/noticia/a-arquitectura-deve-ser-feita-a-partir-da-cidade-1670453

GOMES, Rafael Nicolau (2011). Sistema Estrutural de Edifícios Antigos de Lisboa – Os Edifícios "Pombalinos" e os Edifícios "Gaioleiros". Dissertação de Mestrado em Engenharia Civil. Instituto Superior Técnico – Universidade Técnica de Lisboa

GONÇALVES, Vânia Dias (2013). Paisagem Cultural de Pombal Dinâmicas de um Território com Potencial Turístico. Dissertação de Mestrado em Geografia Humana – Ordenamento de Território e Desenvolvimento. Faculdade de Letras – Universidade de Coimbra

LANZARINI, Orietta (2016) Scarpa: "Se arte é educação, o museu deve ser a escola". The Architetural Review. Consultado em 26 de abril de 2020, em https://www.architectural-review.com/essays/scarpa-if-art-is-education-the-museum-must-be-the-school/10001576.article

LOPES, Mário (2012). Estrutura Sismo-resistente da Gaiola Pombalina: Passado e Futuro. Conferência Internacional sobre Reabilitação de Estruturas Antigas de Alvenaria. ICIST. Lisboa

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

MARQUES, António Manuel Erse (2011). O Concelho de Pombal nos Finais do Antigo Regime Aspetos Demográficos Sociais. Dissertação de Mestrado em História Moderna - Poderes, Ideias e Instituições. Faculdade de Letras - Universidade de Coimbra

Mota, D., Soares, E., Magalhães, F., Santos, I., Dionísio, J., Oliveira, S., Azevedo, Sílvia. (2012). Exposição do Mundo Português. RTP Ensina. Consultado em 28 de abril de 2020, em https://ensina.rtp.pt/artigo/exposicao-do-mundo-portugues/

Município de Pombal. Museu de Arte Popular Portuguesa. Consultado em 20 de abril de 2020, em https://www.cm-pombal.pt/museu/museu-de-arte-popular-portuguesa/

Museu Nacional do Azulejo (2007). Normas de Inventário, Cerâmica, Artes Plásticas e Artes Decorativas. Instituto dos Museus e da Conservação, p.142-147

NEUFERT, Ernst (2009). A Arte de Projetar em Arquitetura. Edição em Português, 18ª Edição Atualizada. Barcelona: Gustavo Gili.

Património Cultural (2020). Museu de Arte Popular. Consultado em 20 de abril de 2020, em http://www.patrimoniocultural.gov.pt/pt/museus-e-monumentos/rede-portuguesa/m/museu-de-arte-popular/

PEDROSA, Nelson (2016). Para A HISTÓRIA DE Pombal no século XVIII, Rotary Club de Pombal. Pombal

PEREIRA, Luís Filipe Raposo (2011). Cadernos de Sociomuseologia Nº39. p.129-203

Rafael Moneo, Projetos. Consultado em 27 de abril de 2020 em http://rafaelmoneo.com/en/c/projects/

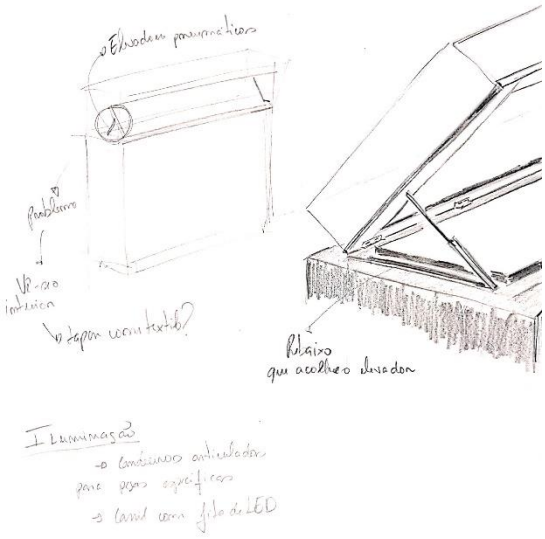
RICO, Juan Carlos (2014). Artículos y Conferencia, Las exposiciones en los edificios históricos, La enseñanza del patrimonio religioso. JCR2Office Editions. Madrid. p.8

ROSA, Sandra (2019). O turismo e o desenvolvimento local do interior: teorias e práticas na zona de Sicó, da região centro. Dissertação de Mestrado em Desenvolvimento de Produtos de Turismo Cultural. Escola Superior de Gestão de Tomar-Instituto Politécnico de Tomar

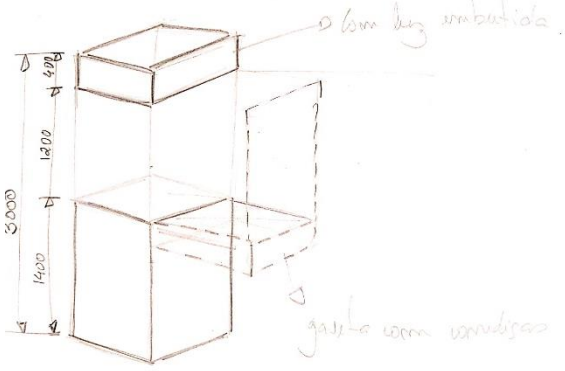
SILVA, Helena Isabel Pereira (2011). Reabilitação e Museografia As vivências no espaço privado e público no projeto de interiores. Dissertação de Mestrado em Design de Espaço Urbano e Interiores

STOTT, Rory (2016). Destaque: Carlo Scarpa. Consultado em 27 de abril de 2020, em https://www.archdaily.com/638534/spotlight-carlo-scarpa

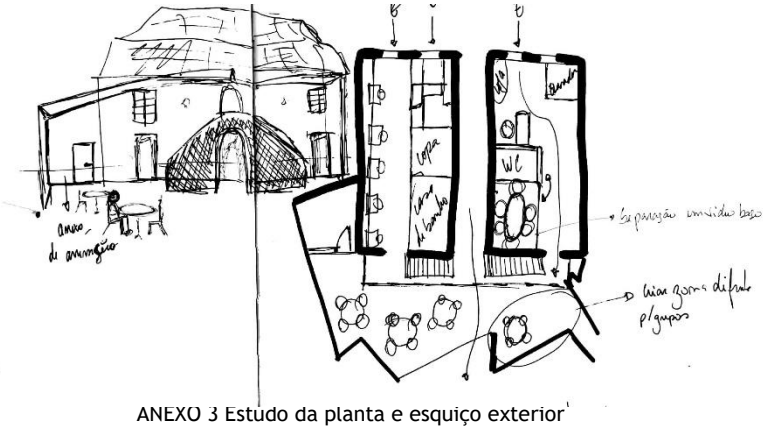
9. Anexos



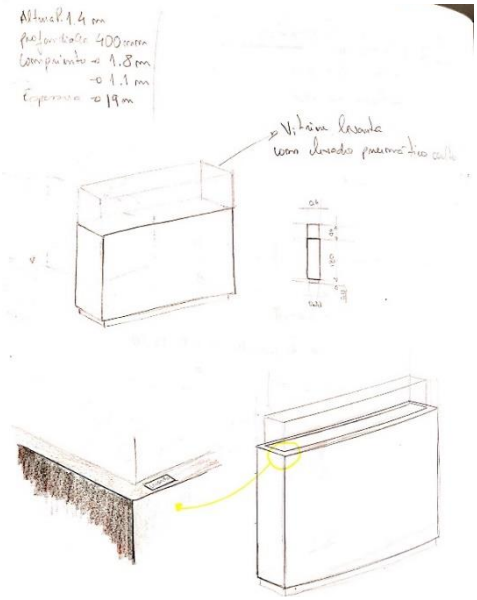
ANEXO 1 Estudo do Equipamento Expositivo
Fonte: Adriana Monteiro



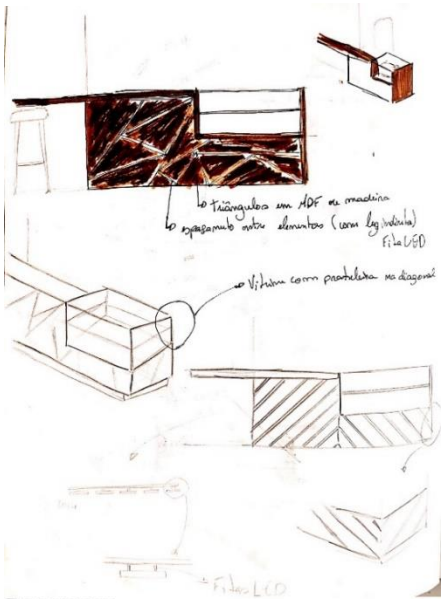
ANEXO 2 Estudo do Equipamento Expositivo
Fonte: Adriana Monteiro



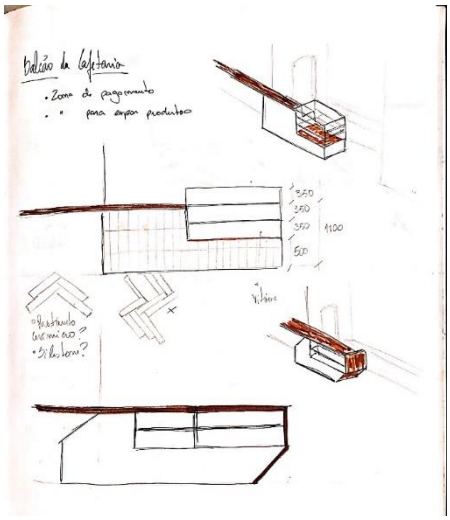
ANEXO 3 Estudo da planta e esquiço exterior
Fonte: Adriana Monteiro



ANEXO 4 Estudo do Equipamento Expositivo
Fonte: Adriana Monteiro



ANEXO 5 Estudo do Balcão de Cafetaria
Fonte: Adriana Monteiro



ANEXO 6 Estudo do Balcão de Cafetaria
Fonte: Adriana Monteiro

ANEXO 7 Esquiço do espaço expositivo
Fonte: Adriana Monteiro

ANEXO 8 Maquete de estudo do equipamento expositivo
Fonte: Adriana Monteiro

ANEXO 9 Maquete de estudo do equipamento expositivo e relação com o plano inclinado
Fonte: Adriana Monteiro

ANEXO 10 Maquete de estudo do equipamento expositivo
Fonte: Adriana Monteiro

ANEXO 11 Visualização do interior do escritório
Fonte: Render de Adriana Monteiro