



Relatório Itinera, Comboio Hotel

Rafaela Lima Malheiro

32011057

Orientadores

Doutora Mónica Romãozinho

Lionel Louro

Trabalho de Projeto apresentado à Escola Superior de Artes Aplicadas do Instituto Politécnico de Castelo Branco para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Licenciatura, realizada sob a orientação científica Doutora Mónica Romãozinho e Lionel Louro, do Instituto Politécnico de Castelo Branco.

Julho 2014

Agradecimentos

Em primeiro lugar à Professora Doutora Mónica Romãozinho, que orientou este projeto, sempre com muita dedicação e disponibilidade.

Em segundo lugar, ao Professor Lionel Louro pela orientação na fase do 3D e pela dedicação que deu a este projeto desde o início.

Gostaria de agradecer, também, ao meu namorado e à Maria pelo apoio incondicional que sempre demonstraram ao longo destes três anos.

Agradeço também à Marta pelos grandes momentos que passamos, principalmente nas últimas noites de muito stress.

Por fim, agradeço a minha família por acreditar em mim, pela paciência e pela motivação.

Resumo

O presente relatório abrange todo o faseamento necessário para qualquer projeto de interiores, especificando detalhadamente cada fase do projeto, compreendendo toda a sua metodologia e processo de criação que fomos adquirindo no decurso de toda a formação.

O projeto consiste na criação de um comboio hotel de forma a introduzir um novo conceito turístico.

Este tipo de transporte é um meio alternativo á típica viagem de navio, ou seja, cruzeiro, mas só com alguns serviços semelhantes devido às suas condicionantes, mas sendo sempre uma proposta atrativa para os possíveis clientes.

Palavras chave

Design de Interiores; Turismo; Conforto; Contemporâneo; Comboio.

Abstract

This report is due to all the schedule needed for any interior project, specifying in detail each part of the project, understanding all its methodology and process of creation that's been acquired during all the formation process.

The project consists in the creation of a hotel train in a way to introduce a new touristic concept.

This type of transportation is an alternative mean to the typical ship travel, like a cruise, but only with some of the similar services due to its conditions, but always being an attractive proposal to all kinds of possible clients.

Keywords

Interior Design;Tourism; Confort; Contemporary; Train

Índice geral

Agradecimentos.....	3
Resumo.....	4
Palavras chave.....	4
Abstract.....	5
KeyWord.....	5
1. Introdução.....	10
2. O projeto.....	11
2.1 Comboio Regio 2N.....	11
2.1.1 Detalhes técnicos do comboio.....	11
2.2 Identificação dos problemas.....	13
2.3 Programa Funcional.....	13
3. Pesquisa.....	15
3.1 Comboio The eastern&Oriental Express.....	15
3.2 9 Hours Hotel.....	17
3.3 Zona para as crianças brincarem.....	18
3.4 Legislação.....	22
4. Conceito.....	22
4.1 Imagem.....	23
5. Soluções.....	24
5.1 Instrumentos usados para resolver os problemas.....	24
5.2 Equipamentos/ Equipamentos do autor.....	25
5.3 Materiais.....	25
5.4 Iluminação.....	26
5.5 3D Studio Max.....	26
6. Pesquisa.....	26
7. Bibliografia.....	27
8. Webgrafia.....	27
9. Anexos.....	28
9.1 Fotografia da maquete de estudo.....	28
9.2 Perspetivas.....	27
9.3 Renders de teste.....	28

Índice de figuras

Figura 1- The Eastern&Oriental Express, Presidencial.....	15
Figura 2- The Eastern&Oriental Express, Presidencial Cabine.....	16
Figura 3- The Eastern&Oriental Express cabine 2 camas.....	16
Figura 4- The Eastern&Oriental Express cabine 2 camas.....	17
Figura 5- The Eastern&Oriental Express cabine beliches.....	17
Figura 6- The Eastern&Oriental Express restaurante.....	18
Figura 7- 9Hours Hotel entrada.....	18
Figura 8- 9Hours Hotel quartos.....	19
Figura 9- 9Hours Hotel instalações sanitárias.....	19
Figura 10- Zona de brincar.....	20
Figura 11- Zona de brincar the S.T. Francis.....	20
Figura 12- Zona de brincar.....	20
Figura 13- Zona de brincar thee club.....	21
Figura 14- Sala de aula.....	21
Figura 15- Caminho-de-ferro.....	23
Figura 16- Caminho-de-ferro.....	23
Figura 17- Caminho-de-ferro.....	23
Figura 18- Caminho-de-ferro.....	23

1. Introdução

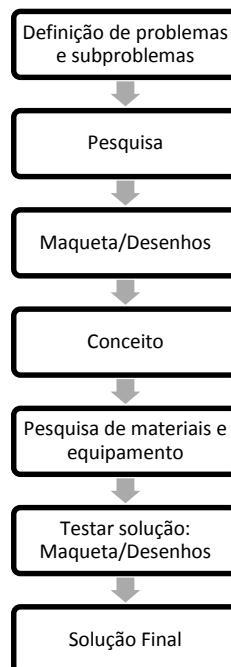
No âmbito da disciplina de Projeto, referente ao 6º semestre, da licenciatura em Design de Interiores e equipamento, da Escola Superior de Artes Aplicadas, pertencente ao Instituto Politécnico de Castelo Branco, foi pedido um projeto onde conseguíssemos demonstrar todos os saberes e competências, quer teóricas, quer praticas que fomos adquirindo nestes três anos de formação.

Para este projeto de final de curso optei pela vertente dos Interiores, fazendo um projeto um pouco diferente do habitual, onde em vez de ter como base uma habitação, escolhi um comboio.

Este relatório vai conter todo o processo desde o início, ou seja, desde a pesquisa, passando pelos problemas e soluções ocorrentes ao longo de todo o processo e toda a parte criativa e técnica para cumprir estas funções.

O que me levou a escolher este tema, foi pelo facto de ser um projeto um pouco diferente do que andamos a fazer nestes três anos, demonstrando assim que o nosso curso é mais abrangente.

Outro aspeto é pelo facto de cada vez há mais pedidos para transformarmos determinados espaços e dar-lhes outra nova funcionalidade, respeitando os bons princípios do design como a sustentabilidade, ergonomia, funcionalidade e estéticos.



2. O projeto

Tentei criar um modelo que cumprisse de melhor forma as exigências dos possíveis clientes, e ao mesmo tempo oferecesse aspetos diferenciadores e sedutores.

Com esta opção foi possível criar um conceito que consegue conjugar eficazmente o meio de transporte, alojamento e lazer.

Todo o projeto foi pensado de forma a poder ser usufruído por pessoas com mobilidade reduzida, sendo assim uma proposta abrangente a um maior número de pessoas, independentemente das suas limitações.

Permite também a possibilidade de escolha, ou seja, consoante o número de pessoas, podem optar por camaratas ou quartos privativos.

Este projeto oferece também vários espaços de lazer, permitindo assim a socialização com os outros clientes e ao mesmo tempo contemplar as maravilhosas paisagens.

Outro aspeto é o facto de poderem ser conjugados e acrescentados de várias formas, podendo assim acrescentar ou reduzir conforme o número de clientes, deixando de transportar carruagens vazias sem necessidade.

2.1 Comboio Regio 2N

Devido ao facto de o comboio que serve de base o meu projeto não existir ainda em Portugal, recorri à representação portuguesa da Bombardier de forma a obter todos os detalhes técnicos necessários.

Os documentos contêm informação sobre o comboio, plantas, cortes e por último imagens dos espaços interiores. Deste modo, podemos assim compreender como funciona a parte da organização espacial e onde nos foi realmente intervir.

2.1.1 Detalhes técnicos do comboio

Respeitar o meio ambiente e dos principais objetivos do comboio Regio 2n , tendo por base as novas tecnologias ECO4 da Bombardier, que atendem às principais preocupações dos operadores, que são eficiência energética e respeito pelo meio ambiente. Graças ao uso de materiais leves e o aumento de capacidade, a massa por passageiro é reduzida em aproximadamente 15%, e ao mesmo tempo com a utilização de novas soluções aerodinâmicas reduz-se o consumo de energia em cerca de 3% em comparação com outros comboios de dois andares

convencionais. O comboio é feito de 95% de materiais recicláveis. O número de equipamentos necessários para operar o comboio foi otimizado a fim de aumentar a sua fiabilidade e reduzir os seus custos de manutenção.

2.2 Identificação dos problemas

Como foi dito ao longo deste relatório, este projeto não se insere como numa tipologia de projeto, pois nesses casos fazemos uma análise de quais os problemas existentes e partimos dessa fase para começarmos o projeto. Como podemos ver, devido a facto deste projeto ter que dar respostas a espaços completamente distintos do habitual (cadeiras de passageiros), tive que ter as carruagens vazias e criar tudo de forma a organizar o espaço. Quero com isto dizer, que os meus problemas decorreram essencialmente do percurso projeto e não do seu estado inicial

Os problemas foram:

- Dimensões das carruagens;
- Privacidade no dormitório
- Circulação da mobilidade reduzida;
- A contextualização de mobiliário apropriado;
- Isolamento acústico;
- Número dos clientes;
- Dimensões dos quartos;
- Dimensões das instalações sanitárias;
- Conforto

2.3 Programa funcional

Este comboio vai ser constituído por nove carruagens, sendo que optei por intervir-nas que são destinadas para os clientes, ou seja, em seis.

Dentro destas carruagens, três são de dois andares, uma da locomotiva e duas de um andar.

Em relação aos espaços que o projeto contém temos:

- a) Zona infantil/ leitura
- b) Zona de quartos com condições para receberem o público em geral mas também de mobilidade reduzida, incluindo uma zona de refeições;
- c) Zona de quartos;
- d) Bar;
- e) Restaurante.

Descrição:

- a) Estes espaços estão situados na carruagem da locomotiva, divididos em secções distintas. A parte frontal está destinada a zona infantil, permitindo assim que o barulho não afete mais nenhum espaço. O espaço adjacente destina-se à leitura, com ligação às outras carruagens, permitindo assim que as pessoas possam-se deslocar para esse lugar sem terem que passar pelas crianças e mesmo assim, os próprios pais podem estar relaxados e ao mesmo tempo de olho nos filhos.
O espaço dedicado à zona infantil contém uma mesa para desenhar, cadeiras, um armário para livros, escorega e uma zona para brincar.
- b) O quarto do público em geral, adaptável à mobilidade reduzida está numa das carruagens de um piso, devido ao facto de este espaço necessitar de maiores dimensões. Este espaço está dividido em três áreas distintas, ou seja, o quarto, instalação sanitária e zona de refeições. O quarto está entre as duas zonas, facilitando assim a circulação.
- c) Em relação aos restantes quartos, estes estão distribuídos por carruagens de dois andares, sendo que a parte de baixo está destinada a suites e a parte de cima a dormitórios. Ambos os espaços estão divididos em duas áreas, sendo uma a zona de dormir e outra a instalação sanitária. As suites são constituídas por um sofá-cama, TV, uma prateleira para pousar pequenos objetos e dois cabides para pendurar roupa. A instalação sanitária contém uma sanita, lavatório, e um duche. Os dormitórios são formados por camas com suporte para pousar pequenos objetos e as divisórias para fornecer privacidade aos seus utilizadores. A secção da instalação sanitária está dividida em cinco partes, onde duas estão destinadas são destinadas as sanitas, dois para duche e uma para o lavatório.
- d) O bar está situado em outra carruagem de um piso, pois trata-se de um local que pode ser muito movimentado e assim não interfere com o bem-estar de outras carruagens. Esta parte contém mesas, cadeiras, palco, prateleiras e um balcão. Por último o restaurante está situado em uma carruagem de dois andares, permitindo assim um pé direito mais alto e cénico. Localiza-se perto da cozinha, armazém e das zonas dedicadas aos funcionários, pois assim e mais fácil a deslocação dos funcionários. É constituído por mesas, cadeiras, sofás, duas divisórias.

3. Pesquisa

Esta pesquisa vem com o objetivo de compreender melhor o projeto com base em outros e avaliar o que já se tem feito de forma positiva, podendo assim conhecer o que existe no mercado e o que se pode oferecer, assim como possíveis soluções e referências.

Com isto, foi direcionada para alguns exemplos de comboios que efetuam serviços semelhantes e outros espaços, como exemplo, um hotel de forma a poder ser adaptado ao projeto em questão.

São exemplos diversificados, pois o tipo de abordagem estilística utilizada em cada caso difere dos outros, mas ao mesmo tempo serve de complemento. Outro aspeto que é necessário ter em conta é a diversidade dos espaços, tornando assim o projeto mais atrativo para os hóspedes. Posto isto, abaixo será indicado algumas partes da pesquisa efetuada.

3.1 Comboio The Eastern&Oriental Express

O comboio Eastern&Oriente oferece viagens de luxo, onde as pessoas podem contemplar as paisagens com o maior conforto possível.

É constituído por varias carruagens, ou seja, restaurante, bar e quartos. No caso dos quartos existem quatro tipos como o solteiro, beliches, duas camas de solteiro e por fim as suites presidenciais. Durante o dia, as camas de casal e os beliches são transformados em confortáveis poltronas.



Figura 1- The Eastern&Oriental Express, Presidential Cabin - <http://www.onlyexclusivetravel.com/2428/1109/objects/resorts/the-eastern--amp--oriental-express.html> (consult. a 15/04/2014)

Como podemos ver na figura 1, as suites presidenciais são constituídas por 2 camas de solteiro, com uma mesa virada para uma janela e uma cadeira.

É um estilo mais clássico, com tons de bege e verde-escuro, remetendo-nos para um estilo palaciano.



Figura 2- The Eastern&Oriental Express, Presidencial Cabin

http://www.easternandorientalexpress.com/web/eoe/the_train.jsp (consult. a 15/04/2014)

Estas suites têm muito espaço, onde estão divididas em três divisões. A primeira é a zona do quarto, a segunda é uma zona intercalar do quarto e da casa de banho e a terceira é a casa de banho.

A casa de banho é composta por um duche, uma sanita e por um lavatório em pedra.

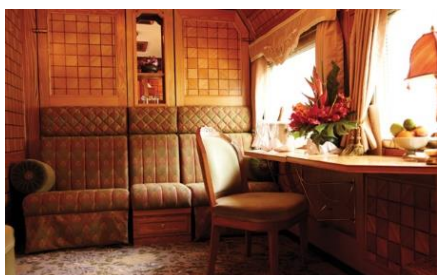


Figura 3- The Eastern&Oriental Express, Cabine 2 camas -

<http://www.onlyexclusivetravel.com/2428/1109/objects/resorts/the-eastern--amp--oriental-express.html> (consult. a 15/04/2014)

O quarto com duas camas é idêntico ao da suite, embora seja muito mais pequeno, como podemos ver na figura 4 só tem 2 divisões.



Figura 4- The Eastern&Oriental Express, Cabine 2 camas- http://www.easternandorientalexpress.com/web/eoe/the_train.jsp (consult. a 15/04/2014)

O espaço oferece também um armário (porta clara), onde a entrada para a casa de banho está disfarçada com a própria decoração (centro da parede). Na zona da casa de banho é constituída por uma cabine de duche, um lavatório circular devido à falta de espaço e uma sanita.

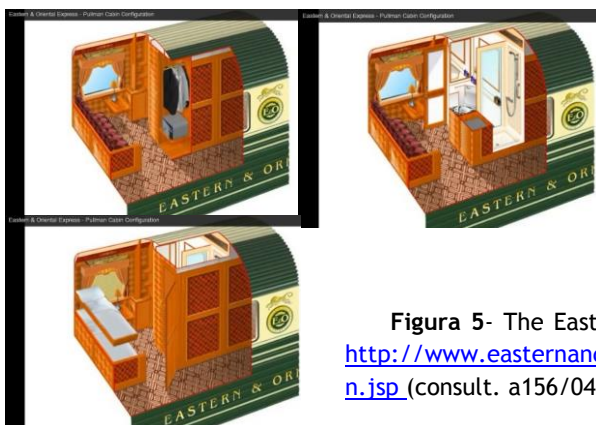


Figura 5- The Eastern&Oriental Express, Cabine Beliches - http://www.easternandorientalexpress.com/web/eoe/the_train.jsp (consult. a 15/04/2014)

Este tipo de quarto é mais pequeno, pois como as camas são de beliche não necessita de tanto espaço. Tem um armário para guardar as roupas e um com prateleiras (lado esquerdo). Tal como nos outros espaços, existe uma mesa para os pequenos-almoços.

A casa de banho é composta como as outras, mas está organizada espacialmente de forma diferente.



Figura 6-The Eastern&Oriental Express, Restaurante - <http://www.onlyexclusivetravel.com/2428/1109/objects/resorts/the-eastern--amp--oriental-express.html> (consult. a 15/04/2014)

Outro espaço é o restaurante que está bem organizado, com mesas nas laterais formando um corredor no centro facilitando assim a circulação. No lado direito é uma mesa para quatro pessoas com cadeiras confortáveis e no lado esquerdo só para duas pessoas.

Tem com pontos de iluminação diretas na parede e na mesa, sendo ambos constituídos por candeeiros, no teto acompanha o corredor.

O chão parece ser em alcatifa escura tornando assim mais confortável e as paredes em tons de bege.

3.2 9 Hours Hotel

Este hotel está situado em Kyoto, Japão, tendo como proposta um novo conceito para hotéis, onde cada hóspede tem 9 horas de utilização, ou seja, que uma pessoa necessita de um hora para tomar banho, sete horas para dormir e uma hora para descansar/comer.

Este exemplo possui 125 quartos, ou neste caso, cápsulas, todas distribuídas em nove andares, com chuveiros privativos mas em balneários coletivos e cacifos para guardar os bens.



Figura 7- Hotel 9 Hours Hotel, Entrada- <http://www.behance.net/gallery/9h-nine-hours-capsule-hotel-Kyoto/10118843> (consult. a 15/04/2014)

Como podemos ver, esta é a entrada do hotel, onde o branco e o preto são as únicas cores. Na direita encontra-se um balcão que devido a ser de cor neutra, tal como o resto dos elementos gráficos, faz com que se passe completamente despercebido.

No lado esquerdo podemos observar cacifos, onde os clientes colocam os sapatos para poderem entrar, sendo estes inumerados com o respetivo número de “quarto”.



Figura 8- Hotel 9 Hours Hotel, Quartos- <http://www.behance.net/gallery/9h-nine-hours-capsule-hotel-Kyoto/10118843> (consult. a 15/04/2014)

Como forma de orientação para os clientes, utilizaram marcações no pavimento em preto para ter mais contraste. Esta figura apresenta os quartos, estando estes agrupados em capsulas tipo os favos de mel das abelhas.

O espaço é relativamente limitado, oferecendo apenas as dimensões necessárias para uma pessoa dormir confortavelmente. Equipado com tecnologia, o 9h permite que o hóspede possa regular o ambiente do seu casulo/quarto para poder descansar melhor.

A iluminação está no interior do casulo tendo este uma tela para dar privacidade e para não incomodar os outros clientes. No corredor, a iluminação está no chão para orientação.



Figura 9- Hotel 9 Hours Hotel, instalações sanitárias - [http://www.behance.net/gallery/9h-nine-hours-capsule-hotel-\(consult.a.26/06/2014\)Kyoto/10118843](http://www.behance.net/gallery/9h-nine-hours-capsule-hotel-(consult.a.26/06/2014)Kyoto/10118843) (consult. a 15/04/2014)

A zona do banho é constituída por cabines individuais, onde a cor clara predomina, com equipamentos simples e portas em vidro fosco. Respeita todas as necessidades dos clientes e simultaneamente cria um efeito relaxante.

Casas de banho cor neutra, tal como o resto dos elementos gráficos, fazem com que se passe completamente despercebido.

No lado esquerdo podemos observar cacifos, onde os clientes colocam os sapatos para poderem entrar, sendo estes inumerados com o respetivo número de “ quarto”.

Como forma de orientação para os clientes, utilizaram marcações no pavimento em preto para ter mais contraste.

3.3 Zona para as crianças brincarem



Figura 10- zona de brincar - <http://www.wowphotoblog.com/2012/05/indoor-play-areas.html> (consult. a 15/04/2014)



Figura 11- Zona de brincar The S.T Francis - [http://shang.yolasite.com/---amenities-9th-floor.php\(consult. a 15/04/2014\)](http://shang.yolasite.com/---amenities-9th-floor.php(consult. a 15/04/2014))



Figura 12- Zona de brincar - <http://www.wowphotoblog.com/2012/05/indoor-play-areas.html> (consult. a 15/04/2014)

Como podemos ver nas figuras 15 à 16, estes espaços estão pensados para as crianças possam brincar sem se magoarem.

O chão está revestido por um colchão do mesmo material que as barreiras de segurança tornando as quedas seguras. As cores são vibrantes e apelativas para as crianças criando mais impacto e podendo mesmo ajudar na aprendizagem.

Um local como este, só traz benefícios para as crianças, fazendo-as interagir entre si e a partilhar os brinquedos, fazendo com que as crianças sejam mais sociais.



Figura 13- Zona de brincar, Tree Club- <http://littlepeopleontheroad.com/2012/12/09/16-things-to-do-with-kids-in-phuket-thailand/> (consult. a 15/04/2014)

Clube da Árvore inclui uma piscina para crianças, uma área de artes e ofícios e um canto de cinema.



Figura 14- Sala de aula, [ROC Apeldoorn Classroom By Jurgen Bey- http://www.thecoolhunter.net/cloud/view/Kids](http://www.thecoolhunter.net/cloud/view/Kids) (consult. a 15/04/2014)

Este projeto interior é de uma sala de aula na escola de formação ROC em Apeldoorn situada na Holanda. Foi elaborado pelo Designer holandês Jurgen Bey, onde praticamente toda a superfície da sala é coberta com imagens encontradas em livros usados na escola utilizando só o preto, branco e o cinzento como cores. O grafismo dessas imagens foi colocado em torno do espaço, como nas paredes, móveis e até mesmo no chão.

Outro aspeto interessante foi o facto de utilizar umas telas móveis como divisórias, permitindo que o espaço possa abrir completamente ou dividir de acordo com as atividades.

3.4 Legislação

A pesquisa da legislação, decretos-lei e normas referentes as acessibilidades e organização espacial foram analisadas e recolhidas de forma a conceber um espaço seguro, agradável e confiável a todos os usuários.

Decreto-lei nº163/2006 acessibilidades

Decreto-lei n.º 8/1993, de 11 de Janeiro

Decreto-lei n.º 58/2008, de 26 de Março (regime aplicável às Condições de Transportes Ferroviário de passageiro e bagagens, volumes portáteis, animais de companhia, automóveis, motociclos e velocípedes).

Decreto-lei nº 74/2007 de Março (sobre a direito de acesso das pessoas com deficiência, acompanhadas de cães de assistência, a locais, transportes e estabelecimentos de acesso público).

4. Conceito

Para o desenvolvimento deste projeto, for pertinente escolher um tema que estivesse ligado em alguma forma com o comboio.

O conceito escolhido foram os caminhos-de-ferro, visto ser graças a eles que os comboios podem funcionar e assim encurtar distâncias. Estas, muitas vezes têm de se adaptar ao perfil do terreno, mas ao mesmo tempo mostram as belezas da sua envolvente sem ser um meio de destaque.

Como o comboio já exerce movimento, optei por não subcarregar o aspeto gráfico, podendo assim evitar algum desconforto para alguns passageiros. Por esse motivo, preferi utilizar só alguns apontamentos gráficos.

4.1 Imagens do conceito

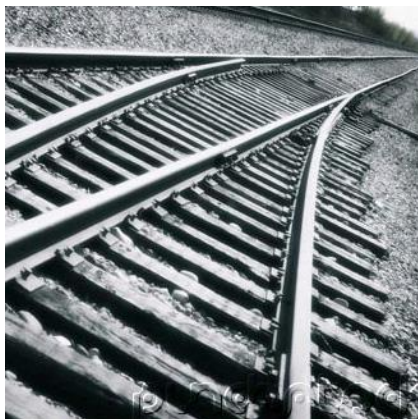


Figura15-Caminho-de-Ferro-
http://www.cimlop.com/News_Detail.aspx?cid=40 (consult. a 26/06/2014)



Figura16-Caminho-de-Ferro-
<https://oregedor.wordpress.com/page/7/> (consult. a 26/06/2014)



Figura17-Caminho-de-Ferro-
http://klaudy8.blogspot.pt/2010_11_01_archive.html (consult. a 26/06/2014)



Figura18-Caminho-de-Ferro-
<http://os-caminhos-de-ferro.blogspot.pt/2012/11/ramal-de-aljustrel-um-pouco-de-historia.html> (consult. a 26/06/2014)

5. Soluções

Em primeiro lugar tive que fazer a distribuição espacial de forma a pensar na melhor maneira de circulação dos clientes e do ruído. Por isso, optei por colocar o restaurante e o bar numa das pontas do comboio, os quartos no meio e a zona de brincar e ler na outra ponta.

Em seguida devido ao facto das dimensões das carruagens serem reduzidas, os quartos tiveram que ter os mínimos, permitindo mesmo assim uma instalação sanitária em cada quarto. Nas instalações sanitárias tive que fazer um lavatório exclusivo para aproveitar melhor o espaço e na parte do duche optei por dar uma inclinação ao pavimento, pois não conseguia colocar uma base devido ao pé direito.

Para resolver o problema do espaço no quarto, optei por colocar um sofá-cama, conseguindo assim mais espaço de passagem e mais conforto.

No caso dos dormitórios o problema encontrado foi ausência da privacidade dos utilizadores, resolvida por uma cama com um dispositivo na lateral.

Na parte das instalações sanitárias do dormitório o problema encontrado foi o facto de o teto fazer arco e as pessoas ao usarem o duche não conseguem utilizá-lo em pé, logo a solução encontrada foi colocar um banco permitindo assim a acessibilidade e conforto.

No caso da mobilidade reduzida, como era impossível a circulação por todo o comboio, devido às escadas e há falta de espaço, o maior problema encontrado foi o facto de numa carruagem conseguir fazer um corredor e um quarto com instalação sanitária e zona de refeições. A solução foi colocar as divisões ao longo da carruagem fazendo assim um corredor dentro do quarto e colocar todos os equipamentos encostados a lateral. Em relação ao corredor tive que manter a porta de saída e colocar a porta do quarto nessa direção pois o corredor não tem largura o suficiente para uma cadeira de rodas rodar.

5.1 Instrumentos usados para resolver os problemas

Os instrumentos utilizados para compreender e resolver os vários problemas que veio surgindo ao logo deste projeto foram: maquete de estudo, desenhos técnicos, perspetivas, 3D e renders.

Como no meu caso não podia ir ao espaço, a maquete de estudo ajudou-me a entender as dimensões do espaço disponível, a testar propostas e corrigir erros.

No caso do desenho técnico, utilizei-o para fazer as plantas, os alçados, pormenores e cortes (zonamento, equipamento, pavimento, iluminação e teto), facilitando a escolha da que melhor se enquadravam com o maior rigor possível, rigor esse que neste projeto era essencial devido ao facto de todos os milímetros contarem para respeitar a legislação.

No caso do 3D, permitiu-me testar a integração dos equipamentos e iluminação no espaço.

Com as perspetivas e os renders, ajudaram-me ao nível da composição gráfica, permitindo perceber como realmente iria ficar e a optar pela solução mais adequada.

5.2 Equipamento/ Equipamento do autor

Os equipamentos são partes essenciais para um projeto de interiores, pois são eles que fazem com que o espaço funcione e que tenha conforto para os seus utilizadores. Para além da funcionalidade e da ergonomia, foram tidos outros aspetos, como o tipo de equipamento que melhor se destina para o local, dimensões, formas, cores, material e peso.

Devido às divisões terem dimensões mínimas, o mobiliário não podia exceder as dimensões estipuladas, tornando assim mais complicado encontrar no mercado, por isso, foram necessários equipamentos específicos. Esses equipamentos estão situados nos quartos, instalações sanitárias, bar e zona infantil.

Em relação aos equipamentos destaco os que eu criei, onde o lavatório é em staron, os sofás-cama em alumínio e tecido, as divisórias dos dormitórios em PVC e por último os sofás do restaurante em pele sintética. Na zona infantil há um escorrega em material plástico e equipamentos de apoio revestidos a materiais moles.

5.3 Materiais

Sendo este espaço dedicado para todos as pessoas que pretendem viajar com maior rapidez e conforto, queria que o ambiente fosse sofisticado, desta forma, podemos encontrar materiais com qualidade e de fácil limpeza.

O projeto tem como paleta cromática limitada, composta por branco, cinzas, preto, prateado, azuis e verdes. Estes encontram-se distribuídos entre os equipamentos e elementos gráficos.

O revestimento das paredes do comboio é o original da estrutura, tinta branca e dois tipos de cerâmica. A tinta branca é utilizada nas divisórias criadas, permitindo assim um espaço mais clean e amplo. Em relação a cerâmica foi utilizada nos espaços destinados para as instalações sanitárias. Este material necessitava de ser leve, por isso escolhi um que só tivesse 3mm de espessura e que fosse possível de ser aplicado.

Os pavimentos escolhidos foram o linóleo, alcatifa e a cerâmica. O linóleo foi aplicado nos corredores e no bar, por ser um material muito resistente, fácil de limpeza e permite personalizar, sendo um material indicado para estes tipos de espaços. A alcatifa foi aplicada no restaurante, quartos e zona destinada a leitura e infantil. É um material suave, que transmite conforto e fácil de limpeza. Já no caso da cerâmica e aplicada nas instalações sanitárias e é a mesma que o revestimento.

5.4 Iluminação

Na parte da iluminação optei por utilizar três tipos de luminárias, isto é, spots, candeeiros e fitas de iluminação, tudo em tecnologia LED.

Utilizei os spots na zona infantil, leitura, quartos, dormitórios e instalações sanitárias. Os candeeiros, só foram utilizados na parte do restaurante para tornar o espaço mais elegante. Em relação às fitas, essas foram utilizadas nos corredores, bar e restaurante, situadas nos tetos e nos pavimentos de forma a criar grafismos e iluminação ambiente.

5.5 3D Studio Max

Em relação à modelação em 3D, primeiro tive que fazer as carruagens, onde aproveitei os cortes do autocad e importei para o 3D Max. Devido a complexidade destas carruagens, tive a transferir para a introdução. Já com o equipamento escolhido, passei para a fase de modelagem em que uma boa parte tive que ser criada por mim, visto não existir soluções no mercado, utilizando os comandos necessários e importei as peças que as próprias marcas disponibilizam.

No fim de ter os equipamentos feitos passei para a fase de escolha dos materiais e para a preparação dos renders. Nessa fase coloquei a iluminação e as camaras, mudando os parâmetros para que os renders ficassem com boa qualidade.

6. Pesquisa

Sem dúvida que este tipo de transporte é ideal para este tipo de negócio, porque consegue-se facilmente adaptar e com o design, a funcionalidade e a estética, conseguimos transformar num ótimo espaço para viajar.

Foi importante elaborar um projeto que tem um especial cuidado com os vários espaços, em que os clientes podem chegar a permanecer durante muito tempo dentro do comboio.

O presente relatório do projeto foi escrito de forma a fundamentar todo projeto, através de varias etapas, como a pesquisa, os problemas, a resolução dos problemas, os materiais e equipamento.

7. Bibliografia

REGEU- Regulamento Geral das Edificações Urbanas, Porto Editora, 1998

PANERO, JULIUS; Zelnik, Martin- Dimensionamento para Espaços Interiores, Barcelona, 2011

Nogueira, Joana- relatório projeto final, Remodelação da residência de estudantes, Instituto Politécnico de Castelo Branco, escola superior de artes aplicadas, 2013

ADLER, David- Metric Handbook, Planning and Design Data, Architectural Press, 1999

8. Webgrafia

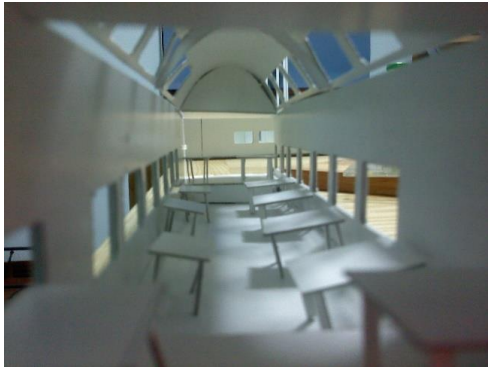
CP- Condições Gerais de Transporte dos Serviços da CP [Em Linha] [Consult. 22 de Abril de 2014], disponível em: http://www.cp.pt/StaticFiles/CP/Imagens/PDF/Passageiros/informacao_pratica/condicoes_gerais_transporte.pdf

CP- Transportes Complementares [Em Linha] [consult. 6 de Maio de 2014], disponível em: <http://www.cp.pt/cp/displayPage.do?vgnextoid=de97f9e12a584010VgnVCM1000007b01a8c0RCRD>

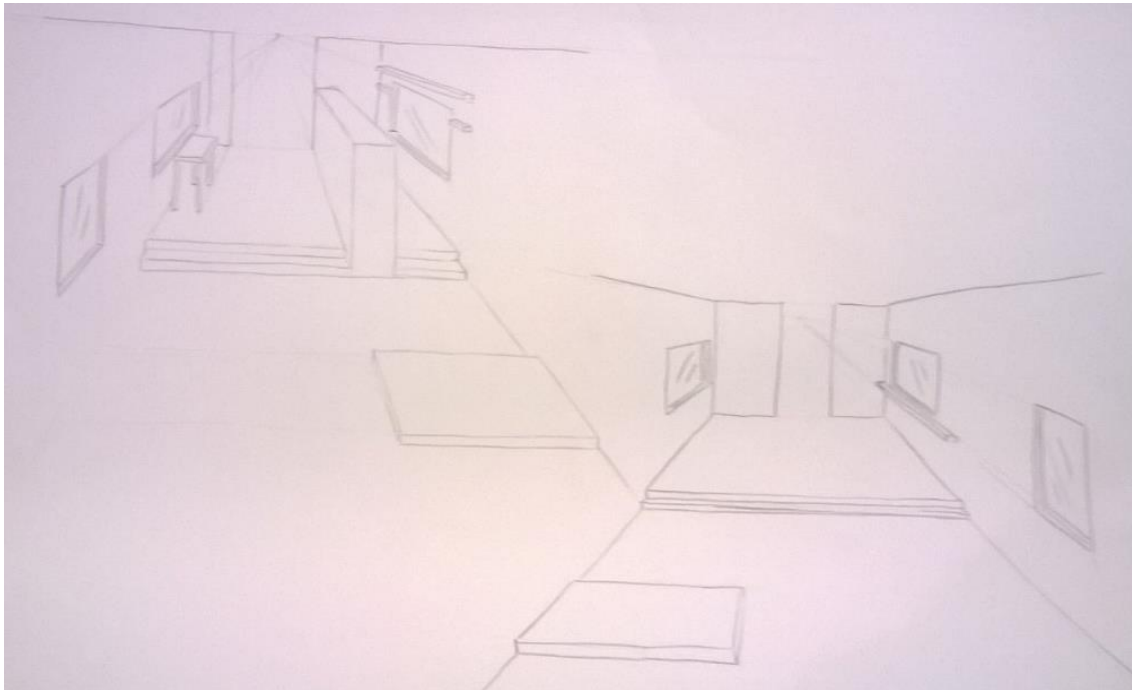
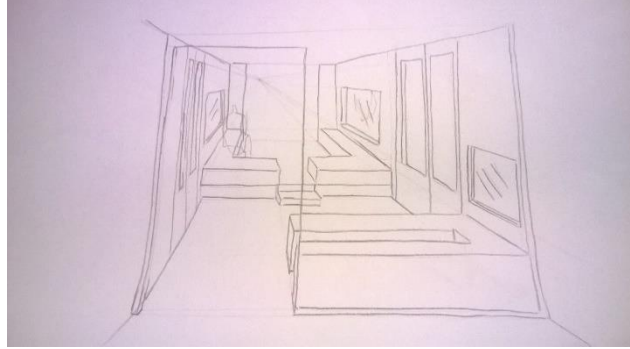
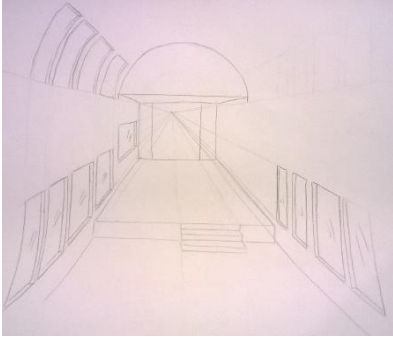
CP- Internacional [Em Linha] [consult. 6 de Maio de 2014], disponível em: <http://www.cp.pt/cp/displayPage.do?vgnextoid=96fed5abe2a74010VgnVCM1000007b01a8c0RCRD>

9. Anexos

9.1 Fotografias da maqueta de estudo



9.2 Perspetivas



9.3 Renders de teste

