

Escola Superior  
de Artes e Design  
Matosinhos, 2017

MESTRADO EM  
DESIGN DE PRODUTO

# PROJETAÇÃO DE EQUIPAMENTO URBANO

RELATÓRIO DE ESTÁGIO



DANIELA SOFIA  
FERREIRA TEIXEIRA



esad  
arte+  
design



Escola Superior  
de Artes e Design  
Matosinhos, 2017

MESTRADO EM  
DESIGN DE PRODUTO

# PROJETAÇÃO DE EQUIPAMENTO URBANO

RELATÓRIO DE ESTÁGIO



DANIELA SOFIA  
FERREIRA TEIXEIRA

Orientador na empresa:

Pedro Martins Pereira, CEO  
da empresa Larus Design  
- Artigos para Construção  
e Equipamentos, Lda.

Orientador:

Dirk Loyens, Professor  
Escola Superior de Artes  
e Design, Matosinhos.





## **Agradecimentos**

Começo por agradecer à Escola Superior de Artes e Design, instituição de ensino que me acolheu durante todo o meu percurso académico e me fez crescer como pessoa e como designer. A todos os professores que sempre me acompanharam, mas principalmente ao Prof. Dirk Loyens, pela ajuda, disponibilidade e paciência que demonstrou para comigo.

À empresa Larus Design Urbano por me ter recebido nas suas instalações e por ter tornado possível esta experiência de desenvolvimento pessoal e profissional. A toda a equipa do departamento de projeto da Larus pelos conhecimentos partilhados, pela ajuda que me deram sempre que foi necessário e pelo companheirismo.

Por último, mas não menos importante, quero agradecer aos meus pais, Avelino Teixeira e Armada Ferreira Teixeira, pelo incentivo que sempre me deram e por todo o apoio. Ao meu namorado e amigo Rafael Gilde, pelo apoio perante todas as dificuldades.

Obrigada

## **Resumo**

Tendo como principal objetivo finalizar o mestrado em Design de Produto, surge a possibilidade de realizar um estágio curricular, onde é iniciada uma das principais etapas de preparação para uma profissão e o contacto com o mundo do trabalho. O estágio curricular foi desenvolvido na empresa Larus Design Urbano, em Albergaria-a-Velha, no distrito de Aveiro.

Durante a organização deste relatório, decidi começar por revelar um pouco da história da empresa, a sua missão e valores e apresento também alguns elementos da empresa que estiveram presentes durante o meu estágio na mesma.

Foi realizado um breve enquadramento sobre as matérias que estão ligadas à empresa em questão, tais como o Design de Produto e o Design Urbano.

Sucedem-se, assim, a apresentação dos projetos que foram elaborados durante o estágio, onde são apresentadas as propostas e metodologias de desenvolvimento de cada um deles, explicando as respetivas soluções.

No final do relatório é mencionado de que forma este estágio nos prepara para a inserção no mercado de trabalho.

Palavras chave:

Estágio;  
Design de Produto;  
Equipamento Urbano;  
Mercado de Trabalho;  
Ambiente;

## **Abstract**

Having as main objective to finish the Master in Product Design, the possibility arises of performing a curricular internship, where one of the main stages of preparation for a profession and the contact with the world of work is started. The curriculum internship was developed at Larus Design Urbano, in Albergaria-a-Velha, in the district of Aveiro.

During the organization of this report, I decided to start by revealing a little of the company's history, its mission and values and also present some elements of the company that were present during my internship in it.

A brief outline was given on the matters that are linked to the company in question, such as Product Design and Urban Design.

This will be the presentation of the projects that were elaborated during the internship, where the proposals and methodologies of development of each of them are presented and explaining the respective solutions.

At the end of the report it is mentioned how this internship prepares us for insertion in the labor market.

Key-Words:

Internship;  
Product Design;  
Urban Equipment;  
Job Market;  
Environment;

# Índice

<b>Agradecimentos</b>	p.5
<b>Resumo - Palavras chave</b>	p.6
<b>Abstract - Key Words</b>	p.7
<b>Índice</b>	p.8
<b>Índice de imagens</b>	p.9
<b>Introdução</b>	p.10
<b>A Empresa</b>	p.13
História, Missão e Valores	p.14
Organigrama	p.16
Objetivos	p.18
<b>Enquadramento</b>	p.19
Design de Produto	p.19
Design de Equipamento Urbano	p.21
Equipamentos desenvolvidos pela empresa	p.22
<b>Estágio</b>	p.28
Breve descrição	p.28
<b>Projetos</b>	p.31
Projeto I - Kiosk First Row (Sharjah)	p.32
- Proposta	p.32
- Investigação	p.33
- Metodologias de desenvolvimento	p.35
- Soluções	p.36
Projeto II - Abrigos climatizados (Sharjah)	p.40
- Proposta	p.40
- Metodologias de desenvolvimento	p.41
- Soluções	p.42
Projeto III - Banca Engraxadores dos Arcos (Aveiro)	p.50
- Proposta	p.50
- Metodologias de desenvolvimento	p.51
- Soluções	p.52
<b>Considerações finais</b>	p.63
<b>Conclusão</b>	p.65
<b>Bibliografia e Webgrafia</b>	p.67
<b>Anexos</b>	p.71

# Índice de imagens

<b>Imagem 1</b> - Mesa “Lótus”. _____	<b>p.23</b>
<b>Imagem 2</b> - Floreira “Lótus”. _____	<b>p.23</b>
<b>Imagem 3</b> - Banco “Ária”. _____	<b>p.24</b>
<b>Imagem 4</b> - “Papeleira Sheet”. _____	<b>p.24</b>
<b>Imagem 5</b> - “Coluna 17 <sup>ª</sup> ”. _____	<b>p.25</b>
<b>Imagem 6</b> - “Solar”. _____	<b>p.25</b>
<b>Imagem 7</b> - Quiosque “Arqui”. _____	<b>p.26</b>
<b>Imagem 8</b> - Abrigo “Arqui”. _____	<b>p.27</b>
<b>Imagem 9</b> - Localização de Sharjah no mapa mundo. _____	<b>p.32</b>
<b>Imagem 10</b> - Sharjah, United Arab Emirates (UAE). _____	<b>p.33</b>
<b>Imagem 11</b> - Padrões de Arte Arabesca. Book, <i>colour print on paper</i> , Owen Jones, England, 1800-1900. _____	<b>p.33</b>
<b>Imagem 12</b> - Localização Al Majaz Park. _____	<b>p.34</b>
<b>Imagem 13</b> - Al Majaz Waterfront. _____	<b>p.34</b>
<b>Imagem 14</b> - Decorrer de um espetáculo, Al Majaz Waterfront. _____	<b>p.34</b>
<b>Imagem 15</b> - Local de aplicação dos Quiosques First Row - Al Majaz Waterfront. _____	<b>p.35</b>
<b>Imagem 16 e 17</b> - Modelação tridimensional da Versão A - Projeto Kiosk First Row. _____	<b>p.36</b>
<b>Imagem 18 e 19</b> - Modelação tridimensional da Versão B - Projeto Kiosk First Row. _____	<b>p.37</b>
<b>Imagem 20</b> - Modelação tridimensional da Versão C - Projeto Kiosk First Row. _____	<b>p.38</b>
<b>Imagem 21</b> - Abrigos Climatizados já existentes em Sharjah, Dubai e Abu Dhabi. _____	<b>p.41</b>
<b>Imagem 22</b> - Logo Sharjah Roads and Transport Authority. _____	<b>p.41</b>
<b>Imagem 23</b> - Pormenor Equipamento eletrónico de informação e venda de bilhetes. _____	<b>p.43</b>
<b>Imagem 24, 25 e 26</b> - Modelação tridimensional da Versão A - Projeto Abrigos Climatizados. _____	<b>p.45</b>
<b>Imagem 27, 28 e 29</b> - Modelação tridimensional da Versão B - Projeto Abrigos Climatizados. _____	<b>p.47</b>
<b>Imagem 30, 31 e 32</b> - Modelação tridimensional da Versão C - Projeto Abrigos Climatizados. _____	<b>p.49</b>
<b>Imagem 33</b> - Antigas Bancas de engraxadores existentes na Praça Melo Freitas em Aveiro. _____	<b>p.50</b>
<b>Imagem 34 e 35</b> - Fotografias das arcadas do Hotel Arcada na Praça Melo Freitas em Aveiro. _____	<b>p.51</b>
<b>Imagem 36</b> - Simplificação do Sistema de Abertura de portas da Banca de Engraxadores. _____	<b>p.53</b>
<b>Imagem 37, 38, 39, 40 e 41</b> - Modelação tridimensional da Versão A - Projeto Banca de Engraxadores. _____	<b>p.55</b>
<b>Imagem 42, 43 e 44</b> - Modelação tridimensional da Versão B - Projeto Banca de Engraxadores. _____	<b>p.57</b>
<b>Imagem 45 e 46</b> - Modelação tridimensional da Versão B-1 - Experiência com cor - Projeto Banca de Engraxadores. _____	<b>p.58</b>
<b>Imagem 47 e 48</b> - Modelação tridimensional da Versão B-2 - Experiência com cor - Projeto Banca de Engraxadores. _____	<b>p.59</b>
<b>Imagem 49</b> - Levantamento da Planta com Proposta de Implantação do Equipamento. _____	<b>p.60</b>
<b>Imagem 50</b> - Praça Joaquim Melo Freitas. _____	<b>p.61</b>
<b>Imagem 51</b> - Empresa Larus e a sua localização no país. _____	<b>p.73</b>
<b>Imagem 52</b> - Departamento de Produção da empresa Larus. _____	<b>p.73</b>
<b>Imagem 53</b> - Esboços relativos ao Projeto 1 - Kiosk First Row. _____	<b>p.74</b>
<b>Imagem 54</b> - Padrão utilizado como inspiração para a tampa da caixa do ar condicionado do Projeto 1 - Kiosk First Row apresentado nas Págs. 34 e 35. _____	<b>p.74</b>
<b>Imagem 55</b> - Desenhos técnicos da Versão B do Projeto 1 - Kiosk First Row. _____	<b>p.75</b>
<b>Imagem 56</b> - Desenhos técnicos da Versão C do Projeto 1 - Kiosk First Row. _____	<b>p.76</b>
<b>Imagem 57</b> - Esboços relativos ao Projeto 2 - Abrigos Climatizados. _____	<b>p.77</b>
<b>Imagem 58</b> - Desenhos técnicos da Versão A do Projeto 2 - Abrigos Climatizados. _____	<b>p.78</b>
<b>Imagem 59</b> - Desenhos técnicos da Versão C do Projeto 2 - Abrigos Climatizados. _____	<b>p.79</b>
<b>Imagem 60</b> - Esboços relativos ao Projeto 3 - Banca Engraxadores dos Arcos. _____	<b>p.80</b>
<b>Imagem 61</b> - Desenho técnico do Projeto 3 - Banca Engraxadores dos Arcos. _____	<b>p.81</b>
<b>Imagem 62</b> - Pormenor do apoio de pés para a banca de engraxadores. _____	<b>p.82</b>
<b>Imagem 63</b> - Pormenor da cadeira com assento rotativo referida no Projeto 3 - Banca de Engraxadores. _____	<b>p.82</b>
<b>Imagem 64</b> - Logótipo realizado para o Projeto 3 - Banca de Engraxadores. _____	<b>p.83</b>

## **Introdução**

O presente relatório foi elaborado no âmbito de um estágio curricular para conclusão do Mestrado em Design, com especialização em Produto, na Escola Superior de Artes e Design.

Aquando da inscrição em Mestrado, a ESAD informa, os seus alunos, da possibilidade de escolha entre três recursos de desenvolvimento de trabalho, que decorre no início do 2º ano. Dentro dessas três opções encontram-se: Projeto, Dissertação ou Relatório de Estágio. Tendo em conta as três opções fornecidas a minha escolha recaiu sobre o Relatório de Estágio. Porquê o estágio? Hoje em dia a falta de experiência é um problema que está muito presente na comunidade, e, já tendo alguma curiosidade, escolhi fazer um estágio porque a minha prioridade era conhecer o mundo do trabalho e, assim, inserir-me no mesmo. A oportunidade de fazer o estágio surgiu com o empresário Pedro Martins Pereira, engenheiro e proprietário da empresa de Mobiliário Urbano, Larus Design, que me abriu as portas para esta nova experiência. O Estágio Curricular teve uma carga horária obrigatória de 400 a 450 horas, sem espaço de tempo determinado, sendo que o horário pode ser combinado com a empresa, de modo a que este esteja concluído no final do ano letivo. Neste caso, e fazendo mais do que as 450 horas obrigatórias, o estágio teve a duração de 4 meses, com uma carga horária de 6 a 7 horas diárias, passando por diferentes fases de desenvolvimento pessoal e profissional. Durante estes 4 meses houve tempo para criar laços com as pessoas ao meu redor e com o espaço de trabalho.

Para compreendermos melhor a Larus Design, vou falar um pouco sobre o design urbano e de produto, expor alguns dos equipamentos desenvolvidos pela empresa, apresentar as diferentes propostas e metodologias utilizadas no decorrer dos projetos desenvolvidos e alguns dos resultados, de forma a ser perceptível a importância de cada uma das actividades realizadas.

É importante referir que todo o percurso do estágio foi complexo. Com muitas dúvidas, durante a fase de criação dos produtos, foi necessário compreender cada um deles, desde os materiais utilizados a encaixes, recorrendo também a algumas visitas à área de produção da empresa.

Para finalizar este relatório serão mencionados os aspetos que foram mais importantes ao longo do estágio, o quão produtiva foi esta experiência, as suas vantagens, e que este processo é certamente uma das formas mais viáveis de inserção no mercado de trabalho.



LARUS  
DESIGN URBANO

**A EMPRESA**

## A Empresa

### História

**A Larus iniciou a sua actividade em 1988, instalando-se numa antiga escola rural em Alquerubim, da qual recuperou a arquitetura e o espaço envolvente. O seu sócio fundador é Pedro Martins Pereira, formado em Engenharia Metalúrgica e com uma larga experiência como Consultor e Diretor Técnico da Fundação ALBA (empresa fundada pelo seu bisavô em Albergaria-a-Velha).**

O recurso ao Design permitiu à empresa a criação de valor, ao investigar e desenvolver novos produtos. A Larus move-se como uma espécie de laboratório para a inovação de produtos, dispositivos e serviços de mediação cultural, preocupando-se sempre com a coerência entre eles e os valores da sua marca, que foram fundados na ecologia e na liberdade. Como suporte à organização da empresa e à filosofia da gestão estratégica, alicerçada na sustentabilidade ambiental, cultural, económica e social, está a influência do Design.

Começando com a produção de quiosques e esplanadas, e sobretudo depois da colaboração com a Expo'98, onde foi fornecido o Sistema de Sinalética, seguiram-se outros equipamentos urbanos que progressivamente expandiram a marca.

Em 2001 a Larus transferiu-se para um novo espaço, em Albergaria-a-Velha, que se encontra no nó rodoviário da A25 e a EN1. Com uma área de 2,5 hectares e prevenindo o futuro crescimento fabril a empresa criou um edifício com espaço expositivo e auditório.

A sensibilidade para o Design na conceção e significação dos produtos tem ajudado a Larus a aproximar-se de marcas de excelência, facilitando a comunicação e antecipando o tempo. A Larus tem conseguido liderar o mercado ao criar novas necessidades.

A não especialização numa tecnologia permitiu à Larus salvaguardar o desenho dos constrangimentos industriais, adotando-o de acordo com a maior eficiência, controlo de custo e criatividade convergente, na solução final. A colaboração com Universidades, na orientação de Mestrados em Design, como é o meu caso, contagia a Larus com a contínua reflexão sobre a sua própria prática, juntamente com uma renovada visão estética e social dos consumidores e tendências de consumo. Para conseguir fazer um estágio na Larus é necessário enviar um currículo e portfólio para a empresa, que, depois de analisados e escolhidos, dão seguimento a uma entrevista. A Larus já acolheu na sua empresa mais de 30 estagiários e, no meu caso, fui selecionada para ir diretamente à entrevista, onde mostrei os projetos que desenvolvi anteriormente. Durante a entrevista fui elogiada e logo aceitei para estagiar na empresa com bastante entusiasmo por parte do CEO Pedro Martins Pereira.

## **Missão e Valores**

### **A ideologia da Larus expressa-se na sua imagem, na preocupação com a melhoria do negócio e na relação informal e tranquila entre os seus colaboradores e os clientes.**

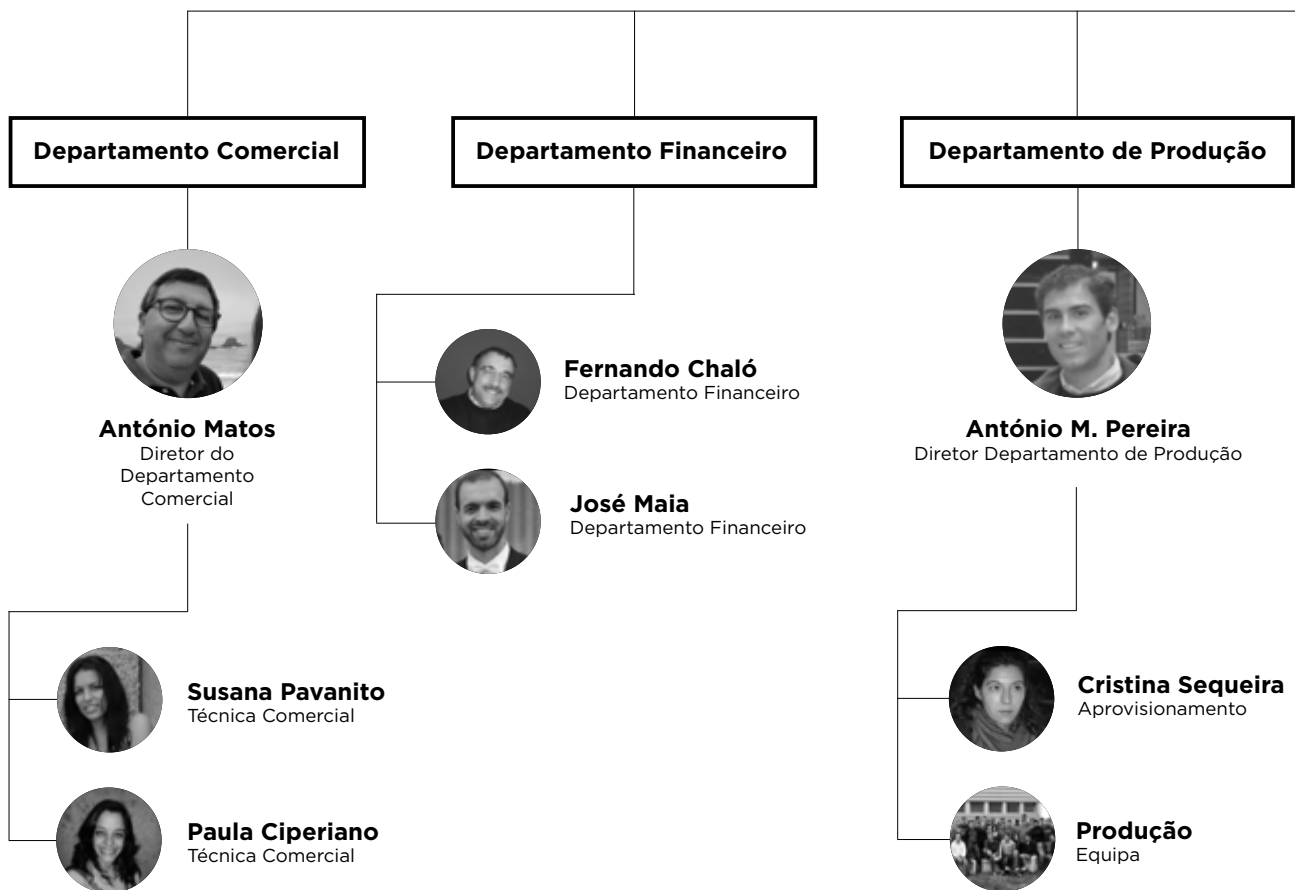
Para a empresa, o Design Urbano tem surgido como recurso de beleza ao serviço da cidade, elevando a experiência dos cidadãos ao bem-estar estético. O Design é um processo que auxilia a Larus a desenvolver novos produtos, associando-os à estratégia, cultura, imagem, recursos humanos e técnicos da empresa e ao seu mercado, considerando todos os meios como os de produto, de comunicação e de ambientes.

A Larus assegura a evolução da empresa desenvolvendo equipamentos com preocupações ecológicas, de integração, de respeito pelos espaços

públicos, com espírito de cidadania e de democracia visando despertar sentimentos nos utilizadores. O Design contribui ainda para o desenvolvimento da cultura da empresa, existindo um conjunto de valores e princípios que inspiram e influenciam os seus colaboradores nos seus hábitos e práticas quotidianas, incentivando novos procedimentos que melhoram a atividade e os resultados da organização, inspirando uma ideologia que destaca a empresa das outras. Dado que a Larus é uma empresa de investigação e desenvolvimento que perspetiva influenciar o futuro, este é um processo dinâmico e evolutivo que desenvolve de forma antecipada a autonomia e a responsabilidade dos membros da empresa.

A minha experiência como designer na empresa, para além de ser a primeira no mercado de trabalho, permitiu-me desenvolver novas competências, bem como colocar em prática todas as estudadas anteriormente. O contacto com profissionais, já com muita experiência na área do design de produto, tornou-se uma mais valia para mim, pois são eles quem nos transmitem e permitem adquirir novos métodos de trabalho e nos ajudam a encarar a ligação direta às exigências do mercado e a gerir os tempos definidos para entregas. Durante o estágio todas as pessoas ao meu redor, foram transmitindo os princípios da empresa, os valores que defendem e a importância que é dada ao design. Princípios e valores que fui assimilando e que, de um modo geral, me ajudaram no desenvolvimento dos projetos, de acordo com a imagem da empresa.

## Organigrama





**Pedro Martins Pereira**  
CEO Larus

**Departamento Técnico e Orçamentação**



**Rui Rodrigues**  
Engenheiro Civil



**Joel Pereira**  
Orçamentista

**Departamento de Projeto**



**Jorge Trindade**  
Diretor do Departamento  
de Projeto



**Pedro Martins Pereira**  
CEO Larus



**Mário Oliveira**  
Designer



**Nelson Piquet**  
Designer de Produto



**Rui Pinto**  
Designer



**António Dias**  
Desenhador



**Joana Moreira**  
Designer de Comunicação

## **Objetivos**

Os principais objetivos para a realização do estágio movem-se, inicialmente, pela minha curiosidade e interesse pela integração no mercado de trabalho, sendo esse um dos seus principais propósitos, de modo a compreender como este funciona.

Surgindo a possibilidade de estagiar na Larus, uma empresa que trabalha e valoriza a área do design, os objetivos definidos são, sobretudo, o desenvolvimento de competências em projetos de equipamento urbano.

Um dos principais objetivos é desenvolver conhecimentos técnicos dos produtos, como por exemplo, os processos utilizados para construção das peças, perceber os materiais e o porquê de serem utilizados e os encaixes e acabamentos necessários, geralmente utilizados para o bom funcionamento dos objetos, entre outros.

Durante o período de aprendizagem, enquanto estudante, vão sendo fornecidos conhecimentos e metodologias para ensinar como trabalhar futuramente. O estágio tem, também, como objetivo perceber até que ponto estes conhecimentos são aplicados e quais os métodos de trabalho utilizados geralmente nas empresas.

Assim sendo, resumo os meus objetivos em seis vertentes:

- 1 - Desempenhar novas competências na área do design de produto e equipamento urbano;
- 2 - Exercer a capacidade de trabalhar em equipa dentro de uma empresa;
- 3 - Desenvolver capacidades de compreender e captar as ideias transmitidas pelo cliente, de forma a responder às suas necessidades;
- 4 - Desempenhar competências reunindo o que aprendi a nível de desenho computacional em softwares CAD, possibilitando a aprendizagem de novos programas;
- 5 - Fortalecer a capacidade de compreender um produto desde o seu conceito inicial acompanhando-o até à fase de produção;
- 6 - Aprofundar o conhecimento sobre materiais, encaixes, acabamentos e métodos de produção utilizados.

# **Enquadramento**

## **Design de Produto**

Se olharmos à nossa volta conseguimos perceber que o design de produto é um factor que nos rodeia no dia-a-dia e que está presente nas mais pequenas coisas, como uma simples caneta ou uns óculos de sol. Efetivamente ainda há pessoas que não têm conhecimento de que todos estes objetos passaram por uma fase de planeamento, desde o briefing até à sua conclusão, e que foram pensados principalmente para a necessidade da humanidade.

O Design de Produto, também conhecido como Design Industrial, é uma atividade que se dedica à criação e ao desenvolvimento de objetos para bens de consumo do homem, e não só, pois é, também, para usufruto no mundo animal.

Tal como diz o professor Donald Norman (2006) “... a missão do design é a de colaborar na criação de produtos cada vez mais úteis, bons, bonitos, baratos e eficazes”, citação do autor escrita na capa do livro “*O design do dia a dia*”. Num produto não basta que a sua beleza prevaleça, que seja apenas visualmente atrativo, ele precisa ser funcional, a não ser que seja apenas um objeto decorativo. A estética e a ergonomia de um objeto estão diretamente ligadas ao design, e é perante essas necessidades que surge o designer de produto.

O design de produto funciona, principalmente, como uma espécie de resolução de problemas. Um dos seus principais objetivos é transformar materiais e tecnologias já existentes em objetos práticos e funcionais. Dentro de uma empresa, o trabalho de um designer é maioritariamente utilizado para fazer melhoramentos, também chamado como “redesign”, de produtos já existentes no mercado, mas que estão mal concebidos a nível de funcionalidade, percebendo quais os seus maiores problemas de construção e torná-los úteis e de fácil manuseamento. Uma das bases fundamentais na área do design de produto e, para o designer, é a coerência que deve existir entre a forma e a função de cada produto, pois deve existir uma forma apropriada para a função que o objeto vai exercer.

Durante o processo de criação de um produto é necessário ter em atenção vários factores para que o mesmo tenha sucesso no mercado.

Todos nós vivemos num mundo em constante evolução. Consequentemente os objetos elaborados estão sujeitos a adaptações, conforme a época em que são criados e os costumes da sociedade. Na minha opinião, o design é intemporal e flexível. É, também, uma prioridade manter o foco no usuário do produto, ter em consideração a sua faixa etária e compreender as suas necessidades. É essencial verificar a viabilidade do produto previamente à sua produção, fazendo um planeamento do projeto, onde são estabelecidos objetivos técnicos, económicos e financeiros. De uma forma resumida vou explicar as principais fases do mesmo. Esse planeamento inicia-se com o esclarecimento das principais funções a serem exercidas pelo produto, ou seja a solicitação feita pelo cliente. É, então, iniciada uma pesquisa e um estudo sobre o mercado e as suas tendências, onde é feita uma análise da concorrência e de atratividade, percebendo as necessidades e gostos dos consumidores. Seguidamente é feita a definição das características principais do produto, executando alguns desenhos e planos sendo assim determinadas as suas linhas básicas, fazendo estudos ergonómicos e uma análise funcional do objeto. São estudados os materiais e os componentes mais adequados, tendo sempre em atenção a relação preço / qualidade, a nível de mercado. Após a formalização definitiva do produto é feita uma pesquisa de fornecedores e uma estimativa de custos de produção. Seguidamente, é iniciada a confeção de testes de modelos e protótipos e mais tarde, após a confirmação de que está tudo bem, são definidos os processos de fabricação e é feita a escolha das tecnologias de produção. Faz-se, assim, um planeamento de fabricação e de lançamento do produto e é iniciada a fase de produção standard. Após o lançamento do produto no mercado é feita uma análise de desempenho do objeto e estudos de aceitação do mesmo, por parte dos consumidores.

É fundamental perceber, desde o início de um projeto, que, para além do seu conceito, a forma, as características físicas, a cor, assim como a embalagem ou, até mesmo, o preço, são elementos decisivos para um utilizador, na hora de adquirir o seu produto.

## **Design de Equipamento Urbano**

É conhecido por equipamento ou mobiliário urbano todos os produtos que tornam possível a vida urbana, em espaços públicos não edificados, tais como: jardins, ruas e praças, de maneira a organizar e facilitar a vida do cidadão no exterior.

Tal como o design de produto, o design de equipamento urbano surgiu com o objetivo de responder às necessidades do homem, tendo também como princípio conciliar a forma e a função.

Desde que o homem se reúne em povoados, há uma necessidade de equipar os espaços que o rodeiam com elementos de utilidade comunitária para um conforto, organização e proteção, e ao mesmo tempo no embelezamento dos territórios.

O Design de Produto e o Design de Equipamento Urbano têm em comum a maioria das suas características, partindo dos mesmos princípios, como a inovação, a utilidade, as características estéticas, a facilidade de manuseamento, a intemporalidade, o foco no usuário, a durabilidade e a preocupação com o meio ambiente. No design de equipamento urbano há ainda maior atenção nestes dois últimos fatores, pois os seus produtos são exteriores e ficam maioritariamente expostos ao tempo e em contacto direto com o solo. Os materiais utilizados devem ser bem estudados, de forma a minimizar a poluição física e visual, durante o ciclo de vida de cada produto.

O Equipamento Urbano está omnipresente no nosso quotidiano, até na hora de apanhar o autocarro, acabamos por usufruir do abrigo para nos protegermos da chuva ou apenas para sentar enquanto esperamos pelo transporte. Sem nos apercebermos, estamos em contacto direto ou indireto com equipamento urbano frequentemente, mesmo sem ser necessário sair de casa, pois basta olharmos para os postes de iluminação na rua. Na ida ao parque passear o cão e na passagem pelo quiosque para comprar o jornal, desfrutamos de bancos de jardim, papeleiras para depositar

o lixo e dispensadores de dejetos caninos, bebedouros e podemos até apreciar as floreiras que decoram as ruas e os jardins. Totens e mupis publicitários são também equipamentos criados não só como meio decorativo, mas também para manter a sociedade informada dos vários tipos de actividades, produtos ou empresas. São diversos os produtos que pertencem ao grupo de equipamento urbano e que estão distribuídos por todo o território, mas é preciso ter em atenção o factor da contextualização do objeto e do espaço. É importante ter em consideração que não basta selecionar algum produto já feito e colocá-lo em qualquer lugar, pois um objeto que é adequado para determinado lugar pode ser totalmente inadequado para outro. As superfícies urbanas não são propriamente neutras, ao ponto de poderem receber qualquer forma que lhes é atribuída, sem que isto venha trazer consequências para todo o meio envolvente. É neste campo importante o papel do designer de equipamento urbano. Os espaços urbanos possuem lugares com características visuais próprias que, dentro das possibilidades, devem ser respeitadas e compreendidas. Para que um equipamento seja instalado deve existir uma razão e, também, uma lógica, pois a forma que o objeto apresenta e a sua função devem manter coerência entre si.

### **Equipamentos Desenvolvidos pela Empresa**

A Larus é uma empresa que, para além de ter os seus próprios projetos, trabalhou e trabalha, também, com vários autores, designers e arquitetos, alguns deles conhecidos como: Alcino Soutinho, Daciano da Costa (já falecido), Álvaro Siza Vieira, Carlos Pereira, Cristina Castel-Branco, Eduardo Souto Moura, Filipe Alarcão, Francisco Providência, entre outros.

A Larus exerce uma grande diversidade de processos destacando-se a fundição, fibra de vidro, plástico roto-moldado, betão, entre outros, bem como a carpintaria e a metalúrgica.

A empresa desenvolve um leque alargado de diferentes produtos, com linhas muito próprias, conciliando funções práticas com funções simbólicas. A Larus promove soluções de modo a concretizar as necessidades locais, respeitando a cultura e identidade de cada sítio.

De seguida, apresento alguns equipamentos desenvolvidos pela Larus, de forma a dar a conhecer algumas das linhas e características dos seus produtos.

Os produtos desenvolvidos pela empresa estão divididos em quatro vertentes: Mobiliário, Iluminação, Microarquitetura e Check-up. Dentro do Mobiliário encontramos bancos, papeleiras, grelhas, dissuasores, bebedouros, contentores de detritos, estacionamentos para bicicletas, sinalização urbana, mesas, floreiras, cinzeiros, churrasqueiras e fontanários. Dentro da vertente Iluminação existem equipamentos de iluminação alimentada ou auto sustentada. Na microarquitetura estão os quiosques, ensombramento e abrigos. Na vertente Check-up estão incluídas as Pistas de Check-up.

Nas imagens 1 e 2 podemos observar dois equipamentos da mesma linha “*Lótus*”, uma conceção minimalista que se apoia no desenvolvimento de formas bidimensionais, reforçando uma presença robusta.

A sua simplicidade formal facilita a integração em ambientes diversificados.



Imagem 1: Mesa "Lótus" (Fonte: Larus Design)



Imagem 2: Floreira "Lótus" (Fonte: Larus Design)



Imagem 3: Banco "Ária" (Fonte: Larus Design)

Na imagem 3 podemos observar vários equipamentos pertencentes à mesma linha, "Ária", e salientar os bancos com uma linguagem depurada e desenho racional. As suas laterais são em ferro fundido, metalizado e pintado. A estrutura é em chapa de aço metalizado e pintado. A sua composição possui réguas em madeira Tali protegidas por verniz U.V. Este modelo dá a possibilidade de gravação de logotipo.



Imagem 4: "Papeleira Sheet" (Fonte: Larus Design)

A "Papeleira Sheet", representada na imagem 4, evoca o conceito de uma folha de papel dobrada. A ludicidade que advém desse gesto é materializada em quinagens, feitas nos cantos de chapa, no frontal e na traseira. A sua simplicidade pretende assegurar funcionalidade. É um produto que cria uma relação simbólica e empática contra a aversão que as pessoas desenvolvem perante o campo dos resíduos.



Imagem 5: "Coluna 17º" (Fonte: Larus Design)

A "Coluna 17º" é um equipamento pertencente ao campo de iluminação alimentada. Reúne, na sua inclinação, as componentes do aparelho de iluminação: a coluna de elevação vertical e o braço de projeção horizontal. A luminária, no interior do tubo, projeta a luz quase na vertical. O recorte no tubo, mostra a interceção entre o cilindro e o cone de iluminação. A manutenção é simplificada pelo acesso superior. A linguagem lacónica, de fácil reciclagem, inspira uma vida reduzida ao essencial, à existência, em liberdade. Os materiais utilizados são o aço inox esmerilhado ou polido ou aço metalizado e pintado.



Imagem 6: "Solar" (Fonte: Larus Design)

"Solar" é um tipo de iluminação auto sustentada, com autonomia para 4 dias, presente em zonas pedonais, incorporando componentes técnicos na coluna, em benefício da presença do equipamento. É uma solução solar com tecnologia LED, assegurando elevada ciência energética e qualidade de iluminação, traduzida em maior segurança, com reduzidos custos de manutenção. É com certeza um produto amigo do ambiente. Os materiais utilizados são: aço e plástico rotomoldado.



Imagem 7: Quiosque "Arqui" (Fonte: Larus Design)

Dentro da mesma linha “*Arqui*” encontramos os Quiosques (imagem 7) e os Abrigos (imagem 8), ambos são soluções com um desenho depurado, de fácil integração em locais contemporâneos ou históricos, com configurações adaptáveis a espaços diversificados.



Imagem 8: Abrigo “*Arqui*” (Fonte: Larus Design)

## **Estágio**

### **Breve Descrição**

O estágio curricular realizado na Larus, no âmbito da unidade curricular de Projeto e conducente ao grau de mestre em Design de Produto, teve a duração de aproximadamente quatro meses. Iniciou no dia 30 de Janeiro de 2017 e terminou no dia 2 de Junho de 2017.

Todos os projetos elaborados durante a época de estágio foram acompanhados e solicitados não só pelo orientador Pedro Martins Pereira, mas principalmente pelo Diretor de Design, Jorge Trindade, do Departamento de Projeto da empresa Larus, havendo uma constante supervisão e trabalho em equipa.

Os projetos que vão ser apresentados são, maioritariamente, propostas inacabadas, devido às alterações que foram necessárias já depois da finalização do estágio ou, então, devido à decisão do cliente em avançar ou não com o projeto.

A função principal que desenvolvi, enquanto designer e estagiária na Larus, consistia, essencialmente na realização da modelação tridimensional das peças de mobiliário urbano. A tarefa foi-me atribuída, sobretudo, para trabalhar em parceria com o Diretor de Design Jorge Trindade, que era o responsável pela criação do conceito e pelo planeamento do produto, transmitindo as decisões mais importantes, de forma a que eu ficasse responsável pela parte mais técnica dos projetos, onde colocaria em prática os meus conhecimentos em programas de representação tridimensional. O programa utilizado pela empresa é o *Solid Edge*<sup>®</sup>, ao qual tive de me adaptar e aprender a trabalhar, com indicações dos outros designers da empresa. Para a realização da renderização das peças o programa utilizado é o *Keyshot*<sup>®</sup>, programa no qual já tinha alguns conhecimentos que acabei por alargar, durante a realização dos projetos propostos. Os desenhos técnicos, também, estão incluídos na tarefa que me foi atribuída, sendo feitos no programa *Solid Edge*<sup>®</sup> e depois editados no programa *Adobe Illustrator*<sup>®</sup>. O desenvolvimento dos desenhos técnicos foi feito também em parceria com o Diretor de Design Jorge Trindade e foram desenvolvidos ainda com poucos pormenores, representando apenas os traços e medidas principais, sendo provisórios, com o objetivo de serem enviados para orçamentação e depois para aprovação do cliente. Mais tarde, depois da aprovação e alterações feitas, pelo cliente, é que são desenvolvidos novos desenhos pormenorizados

e enviados para a produção. Os desenhos técnicos foram feitos indo ao encontro da linha da empresa e com outros apresentados no catálogo.

De um modo geral, a função desempenhada no estágio permitiu satisfazer a maioria dos objetivos estabelecidos.

Existem dois tipos de projetos na empresa: os projetos internos/standard e os projetos externos/personalizados. Os projetos internos são os produtos de catálogo, que já se encontram finalizados, sendo escolhidos pelo consumidor e mandados diretamente para a produção. Estes produtos podem sofrer pequenas alterações a nível de dimensões ou alteração de cores, caso seja necessário e solicitado pelo consumidor. Neste caso, o pedido chega ao Departamento Comercial na empresa e vai diretamente para o Departamento de Produção, onde é fabricado e depois enviado para o cliente. Os projetos externos são aqueles que requerem personalização, que são feitos especificamente para um cliente ou local. Os pedidos para estes projetos entram no Departamento Comercial e são transmitidos ao Diretor de Design do Departamento de Projeto, que vai decidir se é para avançar ou não com a proposta. Confirmado o avanço do pedido este segue para o Departamento de Projeto onde os designers vão desenvolver o produto de acordo com as solicitações do cliente. Depois de finalizado o projeto passa pelo Departamento Técnico e de Orçamentação, onde é feito um ajuste dos materiais que serão utilizados e a orçamentação do produto. Voltando para o Departamento de Projeto é feita uma pequena apresentação do produto, que será entregue ao Diretor de Design para aprovação. Quando aprovado, volta para o Departamento Comercial e é enviado para o cliente para que este decida se quer avançar com a produção do projeto ou não. Esta é uma fase de espera, pois, por vezes, o cliente pode não voltar a entrar em contacto com a empresa. Quando a proposta enviada para o cliente é aceite, o sim é dado no Departamento Comercial que comunica ao Departamento de Projeto para ajustar o produto aos processos de produção. Depois de ajustado, o produto é enviado para o Diretor do Departamento de Produção que vai avaliar e autorizar a sua construção. É assim iniciada uma fase de testes e protótipos na área de produção. Se for detetado algum erro a proposta é corrigida no Departamento de Projeto e volta a ser testada. Após verificar que está tudo correto o projeto é produzido e enviado para o cliente.



# PROJETOS



DANIELA TEIXEIRA

# **Projeto 1.** **Kiosk First Row** **(Al Majaz - Sharjah)**

## **Proposta**

**A proposta de trabalho desenvolvida é para o Médio Oriente, especificamente Sharjah, uma cidade dos Emirados Árabes Unidos. Trata-se de um quiosque/ cabine de observação para uma fonte de espetáculos musicais situada em Al Majaz Park. Sharjah é a terceira maior cidade dos Emirados Árabes Unidos depois de Dubai e Abu Dhabi.**

Este projeto surge a pedido de um cliente da Larus, do Médio Oriente, com quem a empresa mantém uma estreita relação. A Larus foi dada a conhecer a este consumidor através de uma empresa espanhola, para a criação de um novo sistema de sinalética, o qual foi o primeiro projeto a ser desenvolvido pela Larus para este cliente. Com seguimento a este projeto surgiram novas propostas de trabalho das quais foram criados quiosques e uma nova linha de mobiliário, intitulado Al Majaz, que ainda se encontra em desenvolvimento. Sharjah está a investir na renovação e modernização dos seus espaços.

Para a elaboração deste projeto o cliente delimitou algumas características que este deveria ter na sua construção. Inicialmente, o consumidor refere que uma delas é a limitação do número de pessoas que podem usufruir do produto, querendo torná-lo como um lugar privado/vip, sendo que apenas cinco pessoas podem estar neste, ao mesmo tempo. Dentro deste grupo de características está a mobilidade, ou seja, o produto tem de ser de fácil transporte, com uma estrutura leve e fácil de manter. Surgem assim questões como qual o tipo de mobilidade pretendida e a mais adequada para utilizar. Dentro destas estão a utilização de rodas, transporte por grua ou então criar um módulo desmontável, para montar e desmontar onde for pretendido.

O piso e o local onde o produto vai ser colocado também delimita o tipo de mobilidade a ser escolhido. Uma outra característica requerida é a utilização de ar-condicionado, devido às temperaturas elevadas que se sentem em Al Majaz. Esta solicitação traz algumas limitações, sendo que para que o ar-condicionado funcione, corretamente, tem de ser criado um objeto fechado, com bom isolamento térmico, sem qualquer abertura para o exterior com exceção de uma ou duas portas.



Imagem 9: Localização de Sharjah no mapa mundo (Fonte:<https://where-is-dubai.com/where-is-dubai-located/>)

## **Investigação**

Para iniciar o desenvolvimento da primeira proposta de trabalho, foi feita uma pesquisa sobre Sharjah, a sua cultura e o Al Majaz Park Waterfront. O facto de alguns elementos da empresa já terem visitado o local, como por exemplo o CEO Pedro Martins Pereira, foi para mim uma grande ajuda pois transmitiram-me muitas ideias e informação sobre o local e o seu povo.

Sharjah é um emirado, que integra os Emirados Árabes Unidos desde 1971 e faz parte da área metropolitana de Dubai - Sharjah - Ajman (DSA). Localiza-se na costa do Golfo Pérsico, na Península Arábica. O seu clima desértico com verões extremamente quentes e invernos quentes, onde a precipitação é leve e pouco frequente, é um factor determinante no desenvolvimento deste projeto o que justifica a utilização do ar condicionado, solicitado pelo cliente. A cidade de Sharjah tem vindo a investir há muito tempo na construção de uma forte identidade cultural e patrimonial. Abrange um conjunto de projetos culturais e tradicionais, onde inclui 16 museus nas áreas da história natural, arqueologia, ciências, património, artes e cultura islâmica. Sharjah é considerada pela UNESCO a capital cultural dos Emirados Árabes Unidos desde 1998 e em 2014 foi a capital da cultura islâmica.

Sharjah apoia e organiza uma ampla gama de programas artísticos e culturais para as suas comunidades e região, tais como exposições, comícios, incluindo a Bienal de Sharjah, uma feira anual de livros, e o Sharjah Light Festival.

Nos Emirados Árabes Unidos, a instrução foca-se, principalmente, na cultura árabe tradicional e, também, na religião do Islamismo, influenciando os seus costumes, arquitetura, vestuário, culinária, música e o estilo de vida do seu povo.

A arte visual islâmica característica é maioritariamente colorida e decorativa e pode ser conhecida como arte arabesca (um exemplo na imagem 11). Os arabescos são elementos de origem árabe que se caracterizam pelo cruzamento de linhas e combinam formas geométricas semelhantes às formas de animais e plantas. Por vezes, é também utilizada a caligrafia, que em conjunto podem formar padrões únicos e infinitos.



Imagem 10: Sharjah, United Arab Emirates (UAE) (Fonte: [http://economists-pick-research.hktdc.com/resources/MI\\_Portal/Article/rp/2014/07/464761/1406170262538\\_Sharjah1\\_464761.jpg](http://economists-pick-research.hktdc.com/resources/MI_Portal/Article/rp/2014/07/464761/1406170262538_Sharjah1_464761.jpg))



Imagem 11: Padrões de Arte Arabesca. Book, colour print on paper, Owen Jones, England, 1800-1900 (Fonte: Livro *Decorative Designs Islam*, pág. 468)

### **Al Majaz Park Waterfront**

O Al Majaz Park é um jardim à beira do lago à volta da mesquita, representado nas imagens 13 e 14, com grandes relvados, atrações familiares, áreas de jogos, restaurantes e fontes.

A fonte de Sharjah foi instalada no final dos anos 70, sendo uma das maiores fontes no Golfo Pérsico. Tornou-se um ícone das atrações para todos os visitantes e, nos dias de hoje, ainda continua a ser um cenário admirável. A fonte emite jatos de água que atingem 100 metros de altura, existindo fontes cibernéticas que medem mais de 220 metros de largura. Com vista da praça, dos jardins e restaurantes envolventes, os visitantes podem assistir a vários espetáculos da fonte que combinam diversos mecanismos tais como vídeo, laser, luz, música, movimentos e por vezes fogos de artifício, que mantêm coerência entre si e de forma a causar variados sentimentos e emoções no público.



Imagem 12: Localização Al Majaz Park  
(Fonte: <https://www.google.pt/maps/place/Al+Majaz+Park/@25.3330648,55.3833424,15z/da-ta=!4m5!3m4!1s0x3e5f5bc6a7f1d4fb:0xc21de6d374304094!8m2!3d25.3280659!4d55.3907185>)



Imagem 13: Al Majaz Waterfront  
(Fonte: Imagem 1, <https://www.uaerentalcars.com/top-rated-tourist-destinations-in-sharjah-part-ii/>)



Imagem 14: Decorrer de um espetáculo, Al Majaz Waterfront  
(Fonte: Imagem 4, <http://hit967.ae/uae-marks-new-year-with-dazzling-display-of-reworks/>)

## **Metodologias de Desenvolvimento**

Para solucionar esta solicitação, e, depois de adquiridos todos os dados principais, foi feita uma pesquisa apresentada anteriormente, seguida de um briefing em parceria com o Diretor de Design Jorge Trindade, para que fossem reunidas todas as informações e compreendidos todos os detalhes necessários para o desenvolvimento do projeto, dando seguimento ao início de alguns desenhos manuais, onde foram elaboradas três propostas diferentes. Procedeu-se à realização de imagens virtuais, recorrendo ao programa de modelação tridimensional *Solid Edge*<sup>®</sup> e, mais tarde, à fase de renderização, utilizando o programa *Keyshot*<sup>®</sup>.

Durante a realização da modelação tridimensional é preciso ter em atenção o factor de montagem da peça posteriormente, incluindo encaixes, furos e peças extras ao seu fabrico, como por exemplo, parafusos.

De acordo com o pedido e as delimitações dadas pelo cliente, é ponderada uma forma simples e leve. Os quiosques serão transportados por grua e vão ser colocados ao longo da linha da frente do parque de Al Majaz, representada na imagem 15, com vista direta sobre o lago e a fonte. Esta é a característica principal que deu origem à escolha do nome Kiosk First Row para este projeto. Os materiais e as cores selecionadas vão ao encontro de uma cultura local de forma a se integrarem, facilmente, no espaço urbano. Todas as propostas possuem a mesma forma geral, de um paralelepípedo, existindo apenas algumas diferenças entre elas.

São pensados quiosques com uma estrutura em aço e com uma cobertura em fenólico branco, materiais selecionados de acordo com o que a empresa costuma utilizar nos seus equipamentos. A cor branca foi escolhida para que o equipamento não destoe demasiado, relativamente ao espaço envolvente. Os quiosques possuem duas portas laterais e uma janela na parte traseira, ambas em vidro. A parte da frente tem uma abertura total toda em vidro, também. Os vidros escolhidos são vidros duplos de isolamento térmico, fator fundamental no isolamento do objeto, pois retém a temperatura num equipamento climatizado. No teto é criada uma caixa técnica onde

está integrado o ar condicionado e um conjunto de iluminação. No interior dos quiosques encontram-se cinco cadeiras, em madeira, as quais têm os assentos rebatíveis, não só para um melhor aproveitamento do espaço mas também para criar assim mais conforto para os utilizadores. Na parte exterior traseira, é criado um elemento com ligação ao interior, onde será colocada a caixa do ar condicionado. Este elemento encontra-se no exterior para não ocupar espaço no interior, que por si já é reduzido. A tampa deste elemento tem um padrão que é inspirado na cultura local (ver em anexos na pág. 74), de modo a integrar o objeto no espaço envolvente. O chão de todas as versões é de uma cor pastel clara, uma cor de sensação leve, para que o objeto não tenha um ar demasiado “pesado”. Os puxadores das portas são em aço inox escovado, por ser um material resistente e também pelo seu acabamento. É um material com enorme resistência à corrosão e é muito utilizado em construções devido, também, ao seu preço. É um material dúctil e facilmente deformável por forja, laminação e extrusão.



Imagem 15: Local de aplicação dos Quiosques First Row - Al Majaz Waterfront  
(Fonte: [http://www.tradearabia.com/news/CONS\\_315638.html](http://www.tradearabia.com/news/CONS_315638.html))

## **Soluções**

### **Versão A**

A Versão A, representada nas imagens 16 e 17, mantém todas as características referidas anteriormente que são comuns a todos os quiosques. As diferenças desta versão para com as outras estão no teto, o qual é todo tapado, para criar mais sombra, devido às temperaturas que se fazem sentir. As cadeiras são em madeira tali, de cor clara, com os estofos em cor verde, cores selecionadas de modo a se envolverem com o espaço circundante.



Imagem 16 e 17: Modelação tridimensional da Versão A - Projeto Kiosk First Row  
Modelação: Daniela Teixeira

### **Versão B**

A versão B, representada nas imagens 18 e 19, mantém todas as características referidas anteriormente, que são comuns a todos os quiosques. As diferenças desta versão para com as outras estão no teto. Como os espetáculos da fonte podem atingir grandes altitudes foi pensado colocar vidro na parte da frente do teto acompanhando a largura das portas, para que os utilizadores possam acompanhar e usufruir totalmente dos espetáculos da fonte, que por vezes são enriquecidos com fogos de artifício. As cadeiras são em madeira tali de cor clara com os estofos em cor salmão, cores estas que vão ao encontro das cores do meio envolvente e com referência à cultura local.



Imagem 18 e 19: Modelação tridimensional da Versão B - Projeto Kiosk First Row  
Modelação: Daniela Teixeira

### **Versão C**

A versão C/vip, representada na imagem 20, mantém todas as características referidas anteriormente, que são comuns a todos os quiosques. Os quiosques contêm todas as características referidas na versão B, não havendo diferenças a nível estrutural, mas sim alguns acréscimos. Nesta proposta, foi duplicado o quiosque e adicionado um módulo designado por caixa técnica, que se encontra no meio dos dois quiosques. Este módulo, acrescentado, contém um espaço para um frigorífico e um caixote do lixo, com um pequeno balcão para serem colocados copos, aperitivos e afins. O objetivo é criar um maior conforto e comodidade. No módulo existe também um espaço para ser inserida a caixa do ar condicionado, eliminando assim a caixa exterior que estava na parte traseira dos quiosques. A estrutura deste módulo é feita em aço e a cobertura em fenólico branco, igual à dos quiosques anteriormente referidos.





Imagem 20: Modelação tridimensional da Versão C - Projeto Kiosk First Row  
Modelação: Daniela Teixeira

## **Projeto 2.** **Abrigos Climatizados** **(Al Majaz - Sharjah)**

### **Proposta**

**O segundo projeto desenvolvido surgiu com seguimento do Projeto 1 (Kiosk First Row - Al Majaz - Sharjah), anteriormente apresentado. Tendo como objectivo a modernização dos espaços públicos urbanos e o respeito pela sua cultura, foram propostos para Sharjah novos abrigos climatizados para apoio aos Serviços de Transportes Locais.**

Nesta proposta, o cliente quer manter a mesma linha de estruturação dos quiosques referidos no primeiro projeto, visto que os abrigos são para colocar dentro do mesmo território, pretendendo que entre eles exista uma coerência visual. Para o desenvolvimento deste projeto o cliente foi um pouco mais liberal e menos exigente ao solicitar os detalhes imprescindíveis para o produto.

As principais características solicitadas pelo cliente são:

- Uma estrutura leve e fácil de manter;
- Utilização de ar-condicionado, devido às altas temperaturas que se sentem em Sharjah;
- Divisão dos abrigos por sexos, homens de um lado, mulheres do outro, factor cultural que é seguido por alguns países do Médio Oriente;

## **Metodologias de Desenvolvimento**

Após a junção de todas as informações necessárias e a reflexão das solicitações do cliente, foi iniciada uma pesquisa com seguimento à referida no projeto anterior, sobre os meios de transporte e os abrigos já existentes em Sharjah que serão substituídos, representados na imagem 21.



Imagem 21: Abrigos Climatizados já existentes em Sharjah, Dubai e Abu Dhabi (Fonte: <http://dubaieye1038.com/solar-powered-bus-shelters-coming-to-sharjah/>)

Posteriormente, foi feito um briefing em parceria com os elementos de Design de Produto do Departamento de Projeto, onde foram reunidas todas as informações necessárias para a continuação do projeto, que, após analisado, deu seguimento ao início da elaboração de esboços manuais com possíveis soluções (ver esboços em anexo na pág. 77), baseados na estruturação do primeiro projeto, anteriormente mencionado. Entretanto foram selecionadas três versões diferentes e procedeu-se à realização de imagens virtuais, recorrendo ao programa de modelação tridimensional *Solid Edge*® e, mais tarde, à fase de renderização, utilizando o programa *Keyshot*®.

Partindo das delimitações dadas pelo cliente e com base na estrutura do primeiro projeto é definida uma forma simples e leve, com os mesmos materiais, que vão ao encontro da cultura local e se integram facilmente no espaço urbano. Nesta proposta, as cores predominantes utilizadas, cor de laranja e azul, são baseadas no logotipo da rede de transportes públicos de Sharjah.

Atendendo ao pedido do cliente e, seguindo a cultura de alguns países do Médio Oriente, na separação de sexos, as propostas desenvolvidas possuem a forma de dois paralelepípedos, que se encontram lado a lado e funcionam como espelho um do outro, sendo sempre iguais, mas estão divididos por um espaço amplo, unidos apenas pelo chão e pelo sombreamento, de modo a que os homens permaneçam de um lado e as mulheres do outro, sem algum tipo de contacto.

Todas as propostas possuem a mesma forma geral, existindo algumas diferenças entre elas, como o tamanho, posicionamento do ar condicionado e o número de utilizadores.

Para este equipamento, foi considerado um sistema monobloco, que permite um transporte e colocação no local de uma forma mais fácil. As características modulares permitem adaptar-se ao espaço, bem como ao número de utilizadores por cada zona.

Com equipamento de arrefecimento de ar incorporado e integrado no conjunto estético, este abrigo foi concebido a poder receber equipamentos eletrónicos de informação e venda de bilhetes.

As portas de acesso são manuais e fecham-se por sistema de contrapeso, de forma a garantir a estabilidade da temperatura no seu interior.



Imagem 22: Logo Sharjah Roads and Transport Authority (Fonte: <http://www.uitp.org/sharjah-roads-and-transport-authority>)

## **Soluções**

Passo a mencionar as características que são comuns a todas as versões posteriormente apresentadas. De seguida e de forma individual vou explicar quais são as principais diferenças entre cada uma delas.

Dentro das características gerais encontram-se os materiais utilizados, que são semelhantes aos do primeiro projeto. Os abrigos serão compostos por uma estrutura em aço e terão uma cobertura em fenólico branco. O chão, interior e exterior, é em alumínio texturizado, escolhido por ser um material leve, macio, não tóxico, que possui uma excelente resistência à corrosão e durabilidade. Foi também escolhido devido à sua cor cinza e texturizado para que não se torne escorregadio. Foram criadas umas rampas de acesso para pessoas com deficiência e outras com mais dificuldades de locomoção, em todas as entradas com o mesmo material.

As cabines possuem duas portas laterais, com uma moldura em alumínio e o interior em vidro, que funcionam manualmente e fecham por sistema de contrapeso. O alumínio foi mais uma vez escolhido devido às suas características de leveza e de fácil colocação e coloração. Os puxadores das portas são em aço inox escovado. A parte da frente tem uma abertura total em vidro duplo de isolamento térmico, que permite a entrada de luz solar para menores gastos de energia, durante o dia. Para que não se torne incomodativo foi criado um sistema com palas de sombreamento para colocar na parte frontal e lateral, para criar mais sombra, devido às altas temperaturas que se fazem sentir. Na parte das costas, este sistema não é aplicado em todas as versões. No teto é criada uma caixa técnica onde está integrado o ar condicionado, o painel eletrónico de informação de horários e transportes e um conjunto de iluminação. No interior dos quiosques encontram-se algumas cadeiras em aço inox, material que, para além da sua atração estética, foi também selecionado por ser altamente resistente à oxidação

e com pouca interação com a luz, o que lhe permite apresentar sempre o seu brilho característico. Os assentos da cadeira são em polipropileno, escolhido por ser um termoplástico reciclável de baixo custo, fácil moldagem e coloração, com boa resistência ao impacto e estabilidade térmica sendo cor de laranja, inspirados na cor presente no logotipo, representado na imagem 22. O número de cadeiras varia conforme a versão. Podemos também observar no teto equipamentos eletrónicos de informação, que transmitem informações simples como a hora e temperatura local e os horários atualizados dos próximos transportes. Na parte exterior traseira é criado um elemento com ligação ao interior, onde será colocada a caixa do ar condicionado. Este elemento encontra-se no exterior para não ocupar espaço no interior, que por si já é reduzido. Na parte exterior das cabines existe um espaço amplo que as separa e as une ao mesmo tempo. Neste espaço encontra-se um equipamento eletrónico de informação e venda de bilhetes, visível na imagem 23, colocado por opção, de modo a ser útil para os utilizadores que podem comprar os bilhetes na hora e no local.



Imagem 23: Pormenor Equipamento eletrónico de informação e venda de bilhetes  
Modelação: Daniela Teixeira

### **Versão A**

Mantendo todas as características referidas anteriormente, que são comuns a todos os abrigos, a versão A, representada nas imagens 24, 25 e 26, é relativamente idêntica à versão B, ambas têm o mesmo espaço para sete utilizadores.

As diferenças em relação às outras estão na parte das costas do objeto. O abrigo, composto por duas cabines, possui parede na parte traseira, com uma medida um pouco acima do meio da altura total do objeto, apenas com um pequeno vitral de forma a que as pessoas fiquem mais reservadas e protegidas do sol. Nessa mesma parede, o abrigo tem duas caixas de ar condicionado exteriores que funcionam de forma individual para cada uma das cabines, a dos homens e a das mulheres. Nesta versão o espaço amplo e de ligação entre as duas cabines não tem parede frontal nem traseira, e o aparelho eletrónico de informação e de venda de bilhetes está centralizado. Neste caso, o abrigo não possui palas de sombreamento na parte das costas, sendo esse substituído pelas paredes.



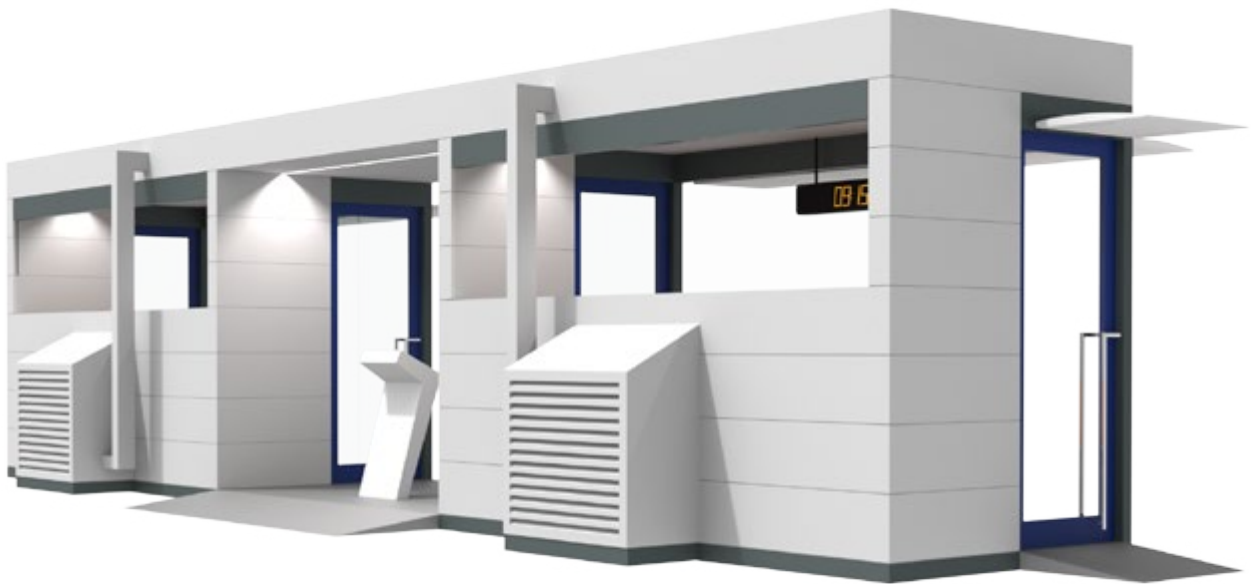


Imagem 24, 25 e 26: Modelação tridimensional da Versão A - Projeto Abrigos Climatizados  
Modelação: Daniela Teixeira

### **Versão B**

As diferenças da versão B, representada nas imagens 27, 28 e 29, estão na parte das costas do objeto. As duas cabines não possuem parede na parte traseira, sendo tudo em vidro. Deste modo existe maior luminosidade durante o dia, que pode ser uma vantagem, mas é necessário colocar o sistema de sombreamento a toda a volta para que as pessoas fiquem mais protegidas do sol. Ao colocar a parte de trás das cabines toda em vidro, foi necessário colocar uma parede no pequeno compartimento amplo que as liga. Nessa parede foi colocada, apenas, uma caixa de ar condicionado exterior que, neste caso, vai funcionar sozinha e vai ter ligação com as duas cabines, a dos homens e a das mulheres. O aparelho eletrônico de informação e de venda de bilhetes existente no espaço amplo e de ligação entre as duas cabines encontra-se encostado à parede e colocado mais à direita, ficando mais protegido.





Imagem 27, 28 e 29: Modelação tridimensional da Versão B - Projeto Abrigos Climatizados  
Modelação: Daniela Teixeira

### **Versão C**

A versão C, representada nas imagens 30, 31 e 32, mantém todas as características referidas anteriormente na versão B, a sua única diferença está no tamanho e no maior número de utilizadores. Esta é uma versão maior, com dezassete lugares, criada para colocar em zonas onde existem mais utilizadores. Não houve alterações no comprimento do abrigo apenas na largura, passando para o dobro.





Imagem 30, 31 e 32: Modelação tridimensional da Versão C - Projeto Abrigos Climatizados  
Modelação: Daniela Teixeira

## **Projeto 3.** **Banca Engraxadores** **dos Arcos (Aveiro)**

### **Proposta**

**O terceiro e último projeto realizado durante o período de estágio na Larus surgiu a pedido da Câmara Municipal de Aveiro, para a substituição das bancas de engraxadores de sapatos que já existiram na Praça Joaquim Melo Freitas, mais conhecida pelos moradores como “Os Arcos”.**

Este projeto serve para fazer renascer nos “Arcos” uma nova geração de engraxadores e para homenagear os ícones urbanos daquele local. Está inserido no setor da habilitação do espaço público, numa estratégia cultural e social na preservação de ofícios tradicionais.

A Câmara de Aveiro renovou o espaço dos “Arcos”, que é um espaço central da cidade de Aveiro, e pretende recolocar, nesse local, novas cadeiras de engraxadores de sapatos. A autarquia está a preparar uma ação que tem como objetivo o incentivo e continuidade daquela profissão no local, denominada de “Engraxadores - recuperar o brilho da profissão”, visando valorizar a tradicional arte de engraxador, que pode servir de atração patrimonial e turística.

Para a elaboração deste projeto o cliente delimitou algumas características que este deveria ter na sua construção:

-Remeter/copiar o estilo das bancas antigas que estavam naquele espaço (bancas representadas na imagem 33);

-Estrutura Leve;

-Sistema de fácil transporte e fácil montagem;

-Sistema de segurança anti-roubo;

-Sistema de protecção do vento e chuva que se fazem sentir naquele local



Imagem 33: Antigas Bancas de engraxadores existentes na Praça Melo Freitas em Aveiro (Fonte: <https://www.pinterest.pt/pin/159526011774655162/>)

## **Metodologias de Desenvolvimento**

Inicialmente foi feita uma visita à Praça Joaquim Melo Freitas, onde foram tiradas algumas fotografias, cuja reprodução é visível nas imagens 34 e 35. Depois da recolha de todas as informações necessárias, foi feita uma pesquisa sobre o local e as bancas antigas, seguida de um briefing, que deu seguimento ao início de alguns desenhos manuais (ver desenhos em anexos na pág. 80). Nesta fase de desenho, para além do formato exterior principal do equipamento, também foi necessário pensar em pormenores mais específicos, tais como os objetos que seriam necessários para o seu interior.

Seguidamente, foram elaboradas duas propostas com pequenas diferenças. Procedeu-se à realização de imagens virtuais, recorrendo ao programa de modelação tridimensional *Solid Edge*<sup>®</sup> e mais tarde à fase de renderização, utilizando o programa *Keyshot*<sup>®</sup>.

O desenvolvimento do projeto das novas bancas, para os engraxadores do século XXI, teve como princípio o respeito pela arquitetura edificada na zona envolvente à Praça Joaquim Melo Freitas, caracterizada pelo estilo Arte Nova, com origem no princípio do século passado e sendo hoje, para a cidade, um ícone e uma referência relevante da sua identidade.

Foi levada, ainda, em consideração a recente intervenção e reabilitação do edifício do Hotel Arcada onde, por baixo das suas arcadas, serão implantados os novos equipamentos.

Estas novas bancas para engraxadores, apesar de caracterizadas por um estilo, são contemporâneas, elegantes e funcionais.



Imagem 34 e 35: Fotografias das arcadas do Hotel Arcada na Praça Melo Freitas em Aveiro  
Fotografias tiradas no local em Maio de 2017

## **Soluções**

De modo a solucionar a proposta dada pelo cliente, foi considerada, para a nova banca de engraxadores, uma aparência simples, com uma estrutura leve, facilitando o transporte e a fácil montagem do equipamento.

As duas propostas apresentam o formato de um paralelepípedo, existindo apenas uma característica que as distingue: uma pequena janela com a forma oval na parte das costas do objeto.

O equipamento foi projetado com uma estrutura principal em aço, que une a base ao teto do objeto. A base do equipamento é uma pedra de granito de cor igual aos pilares do Hotel Arcada. Os acabamentos são em madeira e vidro, materiais que vão ao encontro das características de leveza e fácil montagem.

No teto do equipamento podemos observar várias aberturas em vidro, que protegem da chuva e, ao mesmo tempo, permitem que entre maior luminosidade, para facilitar o trabalho do engraxador. Outro pormenor são os pequenos arcos, existentes na parte exterior, que são inspirados na arcada do hotel onde as bancas vão ser colocadas, posteriormente. Estes pormenores vão de encontro com a antiga banca de engraxadores existente no local.

Para o interior do equipamento foi projetado um pequeno móvel em madeira com cinco gavetas e dois degraus, onde será colocada a cadeira do cliente e o apoio para os pés. As gavetas servem para guardar os materiais necessários do engraxador. Duas encontram-se na parte da frente do objeto e as outras três funcionam como alçapão e estão dos lados e à frente da cadeira do cliente.

A peça de apoio, para o cliente pousar os pés, é toda em inox escovado. Esta peça foi concebida com inspiração na Arte Nova e desenhada intencionalmente para este projeto, com especial atenção ao espaço envolvente da Praça Joaquim Melo Freitas.

A cadeira do cliente foi desenvolvida, propositadamente, para este equipamento e é toda em madeira, menos o assento. O assento é em tecido e tem um efeito rotativo a partir do centro, rodando para a frente e para trás. Este efeito foi criado com inspiração em cadeiras antigas utilizadas no mesmo ramo, e serve para que o cliente que vem seguidamente ao anterior não se sinta desconfortável, visto que há pessoas que não gostam de sentar em lugares ainda “aquecidos” por outrem. Por baixo da cadeira fica um espaço vazio, para que ao final do dia de trabalho o engraxador possa guardar o seu banco de ofício.

O logótipo foi desenvolvido pela Designer de Comunicação da Larus e pelo Director de Design Jorge Trindade (ver em anexo na pág. 80).

Foi criado para este equipamento um sistema de proteção do vento, através das portas, tal como solicitado. O equipamento possui quatro portas, duas laterais, esquerda e direita, em madeira, para criar sombreamento, e duas frontais, esquerda e direita, com moldura em madeira e o interior em vidro para deixar entrar luz. Estas portas funcionam a pares, duas do lado direito e duas do lado esquerdo, e podem ser colocadas em várias posições, conforme o tempo que se fizer sentir. Podem ficar totalmente abertas e encostadas ao equipamento, quando se trata de um dia de calor e sem vento. As portas devem ficar semi abertas fazendo um L entre si, em dias de ventania, pois é dessa forma que vão proteger o engraxador e o cliente do vento. Podem também ficar totalmente fechadas, por exemplo, no fim do trabalho. Na imagem 36 podemos ver de forma mais simplificada o posicionamento das portas conforme a sua função.

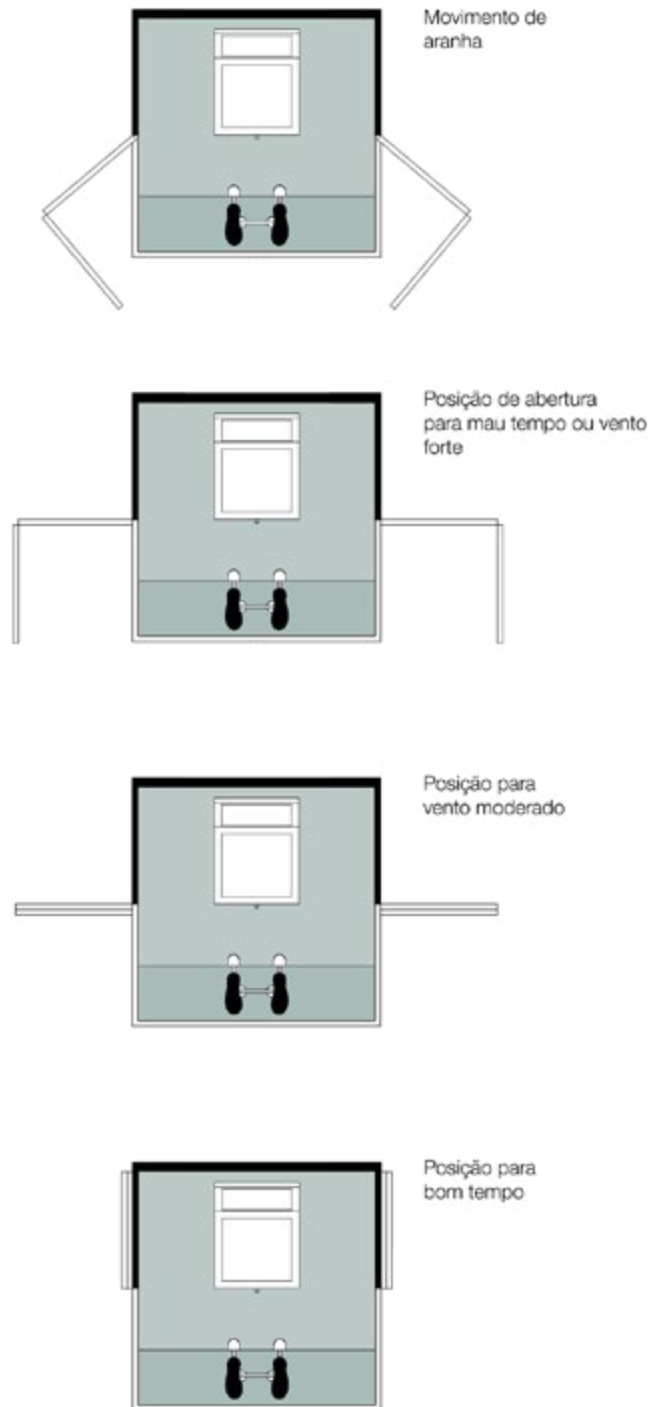


Imagem 36: Simplificação do Sistema de Abertura de portas da Banca de Engraxadores  
Desenho Técnico: Daniela Teixeira

### **Versão A**

Na versão A, representada nas imagens 37, 38, 39, 40 e 41, o equipamento dispõe de uma janela com formato oval na parte das costas. Nesta versão aplicou-se uma pequena janela para que possa entrar mais luz, para além das aberturas no teto, principalmente devido ao equipamento ser muito fechado. A janela tem também como objetivo poder ver-se de um lado para o outro do equipamento.





Imagem 37, 38, 39, 40 e 41: Modelação tridimensional da Versão A - Projeto Banca de Engraxadores  
Modelação: Daniela Teixeira

### **Versão B**

Na versão B, representada nas imagens 42, 43 e 44,  
o equipamento não tem janela na parte das costas





Imagem 42, 43 e 44: Modelação tridimensional da Versão B - Projeto Banca de Engraxadores  
Modelação: Daniela Teixeira

### **Versão B-1**

As versões B 1 e 2, imagens 45, 46, 47 e 48, são duas experiências de duas cores diferentes que se integram no espaço envolvente ao local onde o equipamento será colocado.



Imagem 45 e 46: Modelação tridimensional da Versão B-1 - Experiência com cor - Projeto Banca de Engraxadores  
Modelação: Daniela Teixeira

**Versão B-2**



Imagem 47 e 48: Modelação tridimensional da Versão B-2 - Experiência com cor - Projeto Banca de Engraxadores  
Modelação: Daniela Teixeira

### **Proposta de Implantação do Equipamento**

Na imagem 49 podemos observar uma planta vista de cima da Praça Joaquim Melo Freitas, fornecida à Larus pela Câmara Municipal de Aveiro, e uma proposta de colocação das bancas de engraxadores entre as arcadas do Hotel Arcada. Na imagem 50 podemos observar a Praça com um maior ângulo que dá uma melhor perceção do local, e onde ainda se encontram as antigas bancas, no mesmo local em que serão substituídas.

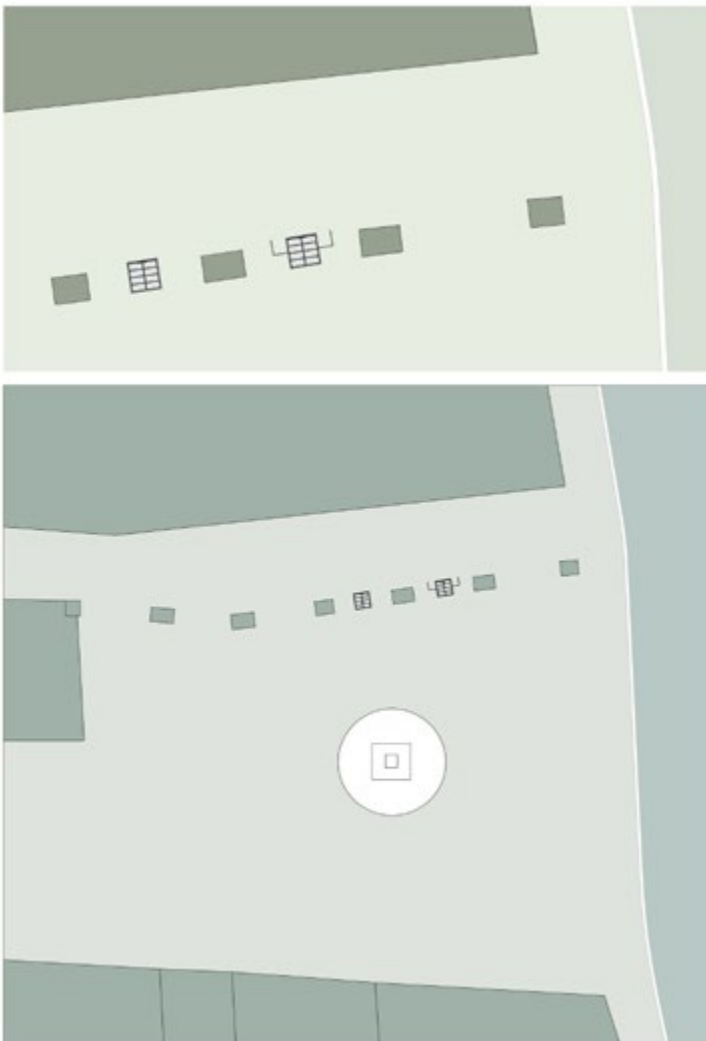


Imagem 49: Levantamento da Planta com Proposta de Implantação do Equipamento.  
Desenho Técnico do levantamento da planta: Daniela Teixeira



Imagem 50: Praça Joaquim Melo Freitas

(Fonte: [https://www.google.pt/maps/@40.6415579,-8.6539068,3a,75y,4.86h,100.59t/data=!3m6!1e!13m4!1su0FVZmSV0-J8i\\_od-5GS6A!2e0!7i13312!8i6656](https://www.google.pt/maps/@40.6415579,-8.6539068,3a,75y,4.86h,100.59t/data=!3m6!1e!13m4!1su0FVZmSV0-J8i_od-5GS6A!2e0!7i13312!8i6656))



**CONSIDERAÇÕES  
FINAIS &  
CONCLUSÃO**

## Considerações Finais

	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maió	Junho	...
Acordo Final com a empresa para estágio							
Início de estágio							
Integração na equipa de trabalho							
Planificação dos projetos a desenvolver							
Desenvolvimento de Projetos							
Desenvolvimento de outras actividades							
Preparação do Relatório de Estágio							
Preparação da apresentação / Defesa							
Defesa							

Ao visualizar o calendário de atividades do período de estágio na Larus, visível acima, onde estão expostas as várias tarefas realizadas, pode-se considerar que, a parte mais importante deste, está presente no desenvolvimento de projetos. As outras tarefas desenvolvidas tiveram também a sua relevância e grande contributo para o melhoramento de cada projeto. O desenvolvimento de projetos desde a sua raiz, dentro de uma empresa, permite que se aprenda e aperfeiçoe aquilo que nos é ensinado enquanto estudantes. Começa-se a perceber melhor como funciona o mercado do trabalho e o nível de competitividade a nível nacional, e neste caso, também internacional.

Todas as atividades desenvolvidas tiveram um papel importante para o meu desenvolvimento profissional e pessoal, cada uma delas com o seu devido valor.

Nos dias de hoje, a inserção dos jovens no mercado de trabalho é um grande desafio no que diz respeito ao emprego.

Durante o período de formação é inculcada ao aluno uma ampla bagagem de conhecimentos, mas é durante a inserção no mercado de trabalho que se consegue criar uma nova perspetiva de como é esse mundo. O estágio curricular realizado serviu de preparação para esse mercado e ensinou-me como enfrentar as dúvidas e os problemas que podem surgir futuramente e, também, a saber aceitar as críticas negativas e positivas sobre o trabalho realizado.

## **Conclusão**

A oportunidade de realizar este estágio curricular foi determinante no meu processo de aprendizagem, enquanto designer de produto. Feita uma análise aos quatro meses de estágio, é possível afirmar que esta experiência profissional revelou ter um enorme valor a vários níveis. Tendo em conta a minha evolução enquanto aluna na ESAD, concluí que por mais conhecimentos e ajuda que nos sejam transmitidos, durante o período académico, eu não estava suficientemente preparada para enfrentar o mundo do trabalho.

É durante a inserção no mercado de trabalho que se consegue criar uma nova perspectiva de como é esse mundo. O estágio curricular realizado serviu de preparação para entrar nesse mercado e ensinou como enfrentar as dúvidas e os problemas que podem surgir futuramente. É através das dúvidas e dos problemas levantados em equipa, e muitas vezes pelos clientes, que se percebe o percurso e as reviravoltas pelos quais um projeto passa até à sua conclusão. Estes servem também para nos ajudar a compreender o que é mais importante e o que merece uma maior atenção num projeto e a não cometermos os mesmos erros futuramente, sabendo sempre dar a volta ao problema e encontrar a melhor solução possível.

Os três projetos apresentados anteriormente mostram o resultado do trabalho que foi feito durante o estágio. Desde o início, da fase de pesquisa, até à conclusão, é de reconhecer a importância do trabalho em equipa, a combinação entre os elementos teóricos e práticos, com destaque para os teóricos que comecei a valorizar muito mais, durante o estágio.

Trabalhar em parceria com a equipa de design da Larus, principalmente com o Designer Jorge Trindade e o CEO Pedro Martins Pereira, foi uma aprendizagem que proporcionou o desenvolvimento de novas competências nas áreas de Design de Produto e Equipamento Urbano, através dos vários projetos em que tive a oportunidade de participar. Estagiar, numa empresa como a Larus, foi extremamente enriquecedor e proporcionou-me o contacto com a área do Design de Equipamento Urbano, em projetos de maior ou menor envergadura, cada um deles com uma contribuição diferente para o meu enriquecimento pessoal e profissional. Permitiu-me um contacto com o mundo real da minha futura profissão. Considero que cumpri todos os meus objetivos definidos antes da realização do estágio, os quais já foram anteriormente referidos, neste relatório.

Sinto que este estágio foi uma mais valia para o início da minha vida profissional, do qual tirei o máximo proveito possível. Tudo o que aprendi vai estar presente a cada etapa profissional da minha vida.



**BIBLIOGRAFIA  
& WEBGRAFIA**



## **Bibliografia**

NORMAN, Donald A. - O Design do dia-a-dia. Tradução de Ana Deiró. Rio de Janeiro: Rocco, 2006

VICTOIRES, Éditions Place Des - Decorative Designs: Islam. 1ª Edição. Itália: Peribo Pty Ltd, 2012

## **Webgrafia**

AVEIRO; Câmara Municipal - CMA Valoriza o Ofício dos Engraxadores dos Arcos. In CM-Aveiro. (Em linha). (Consultado a 5 de Julho de 2017). Disponível em: <[http://www.cm-aveiro.pt/www/Templates/TONewDetail.aspx?id\\_object=43646&indexnew=8](http://www.cm-aveiro.pt/www/Templates/TONewDetail.aspx?id_object=43646&indexnew=8)>

DESIGN, Larus - História. In Larus Design. (Em linha). (Consultado a 8 de Maio de 2017). Disponível em: <<https://www.larusdesign.com/index.php/pt/historia>>

DESIGN, Larus - Missão e Valores. In Larus Design. (Em linha). (Consultado a 8 de Maio de 2017). Disponível em: <<https://www.larusdesign.com/index.php/pt/missao-valores>>

DESIGN, Larus - Mobiliário Urbano, Linhas. In Larus Design. (Em linha). (Consultado a de Maio de 2017). Disponível em: <<https://www.larusdesign.com/index.php/pt/linhas>>

FIANDACA, Roberto - C'è un Archivio Immenso qhe raccoglie tutte le geometrie dell'Islam. Ed e Online. In Elle Decor Itália. (Em linha). (Consultado a 6 de Junho de 2017). Disponível em: <<http://www.elledecor.it/design/pattern-geometrici-arte-islamica-online>>

GIBBONS, Will - Industrial Design vs. Product Design. In Will Gibbons Design. (Em linha). (Consultado a 24 de Maio de 2017). Disponível em: <<http://willgibbonsdesign.com/blog/industrial-design-vs-product-design>>

GHAZAL, Rym - How to discover Sharjah's cultural side. In The National. (Em linha). (Consultado a 8 de Junho de 2017). Disponível em: <<https://www.thenational.ae/arts-culture/how-to-discover-sharjah-s-cultural-side-1.120820>>

GOVERNMENT, The Official Portal of the UAE - About Sharjah. In Government ae. (Em linha). (Consultado a 2 de Junho de 2017). Disponível em: <<https://government.ae/en/about-the-uae/the-seven-emirates/sharjah>>

INFOPÉDIA, Artigos de apoio - Arte Islâmica. In Infopedia. Porto: Porto Editora, 2003-2018 (Em linha). (Consultado a 6 de Junho de 2017). Disponível em: <[https://www.infopedia.pt/apoio/artigos/\\$arte-islamica](https://www.infopedia.pt/apoio/artigos/$arte-islamica)>

KAKANDE, Yasin - 2014 is Sharjah's year as Islamic Cultural Capital, and it will be a busy one for Sheikh Sultan. In The National. (Em linha). (Consultado a 1 de Junho de 2017). Disponível em: <<https://www.thenational.ae/uae/2014-is-sharjah-s-year-as-islamic-cultural-capital-and-it-will-be-a-busy-one-for-sheikh-sultan-1.274492>>

MAJAZ, Al - Attraction Sharjah Fountain. In Al Majaz. (Em linha). (Consultado a 12 de Junho de 2017). Disponível em: <<http://www.almajaz.ae/attraction-sharjah-fountain.html>>

VERSOS, Carlos - Equipamento Urbano / conceito e aplicação. In Presença Urbana do Design. (Em linha). (Consultado a 25 de Maio de 2017). Disponível em: <<http://presencaurbanadodesign.blogspot.pt/2009/01/equipamento-urbano-conceito-e-aplicacao.html>>

WADE, David - The Wade Photo Archive. In Pattern in Islamic Art. (Em linha). (Consultado a 6 de Junho de 2017). Disponível em: <<https://patterninislamicart.com/>>

WE DO LOGOS, Blog - O que é Design de Produto?. In Blog We Do Logos. (Em linha). (Consultado a 24 de Maio de 2017). Disponível em: <<http://blog.wedologos.com.br/embalagem/design-de-produto-o-que-e/>>



# **A N E X O S**





Imagem 51: Empresa Larus e a sua localização no país  
(Fonte: Larus Design)



Imagem 52: Departamento de Produção da empresa Larus  
(Fonte: Larus Design)

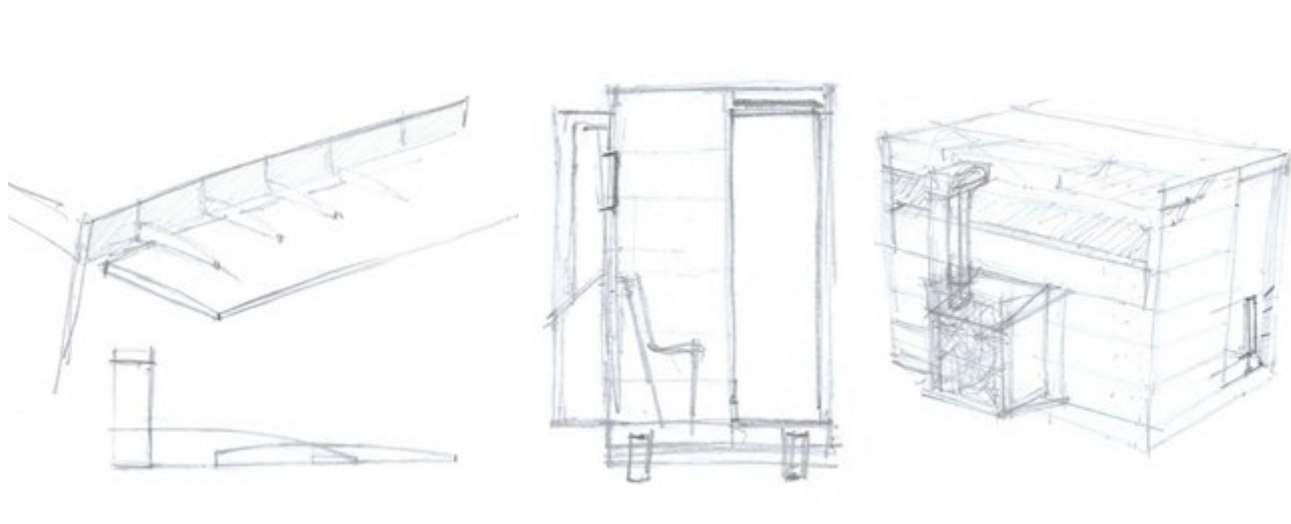


Imagem 53: Alguns esboços relativos ao Projeto 1 - Kiosk First Row  
Desenhos: Daniela Teixeira e Jorge Trindade



Imagem 54: Padrão utilizado como inspiração para a tampa da caixa do ar  
condicionado do Projeto 1 - Kiosk First Row referido na Pág. 33  
(Fonte: Livro Decorative Designs Islam, pág. 470)

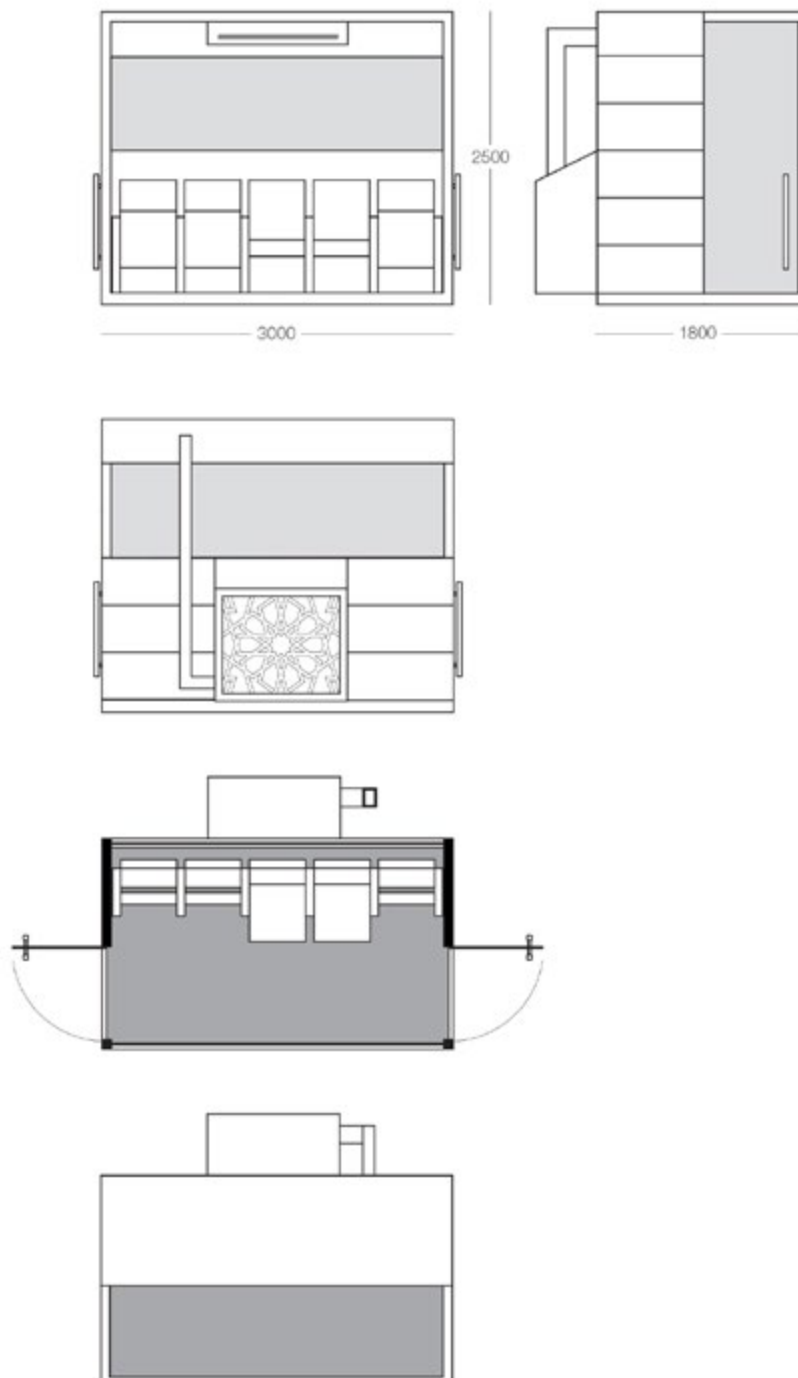
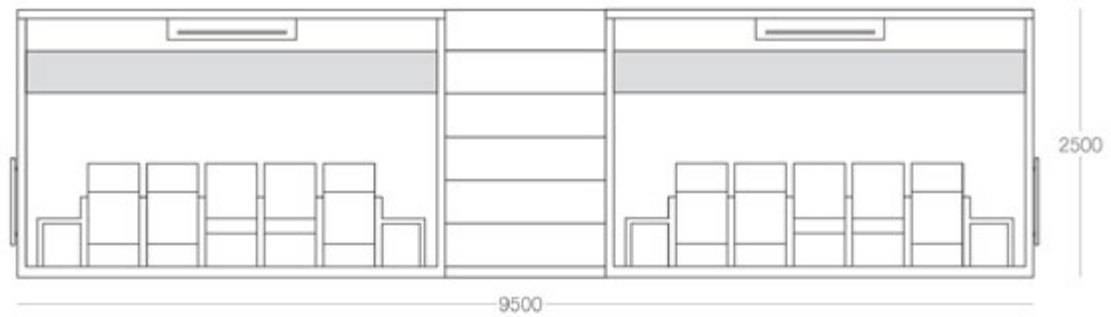
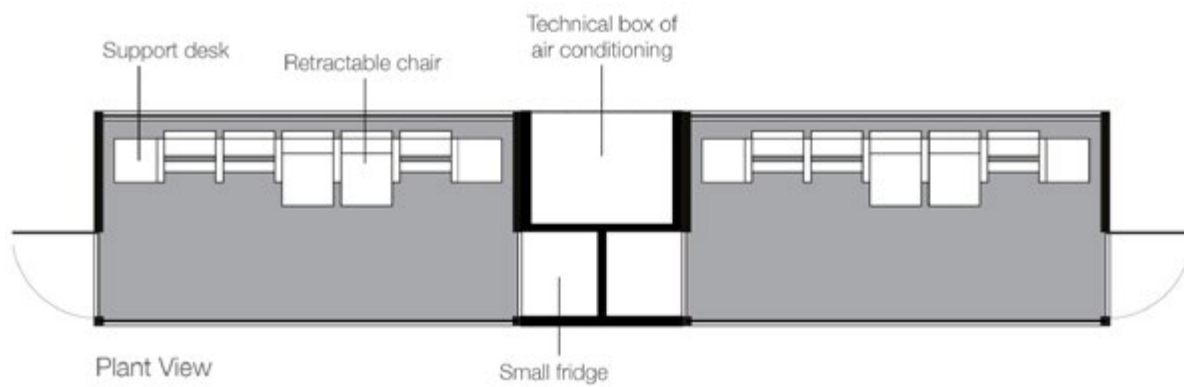


Imagem 55: Desenhos técnicos da Versão B do Projeto 1 - Kiosk First Row  
Desenho Técnico: Daniela Teixeira



Front



Plant View

Imagem 56: Desenhos técnicos da Versão C do Projeto 1 - Kiosk First Row  
Desenho Técnico: Daniela Teixeira

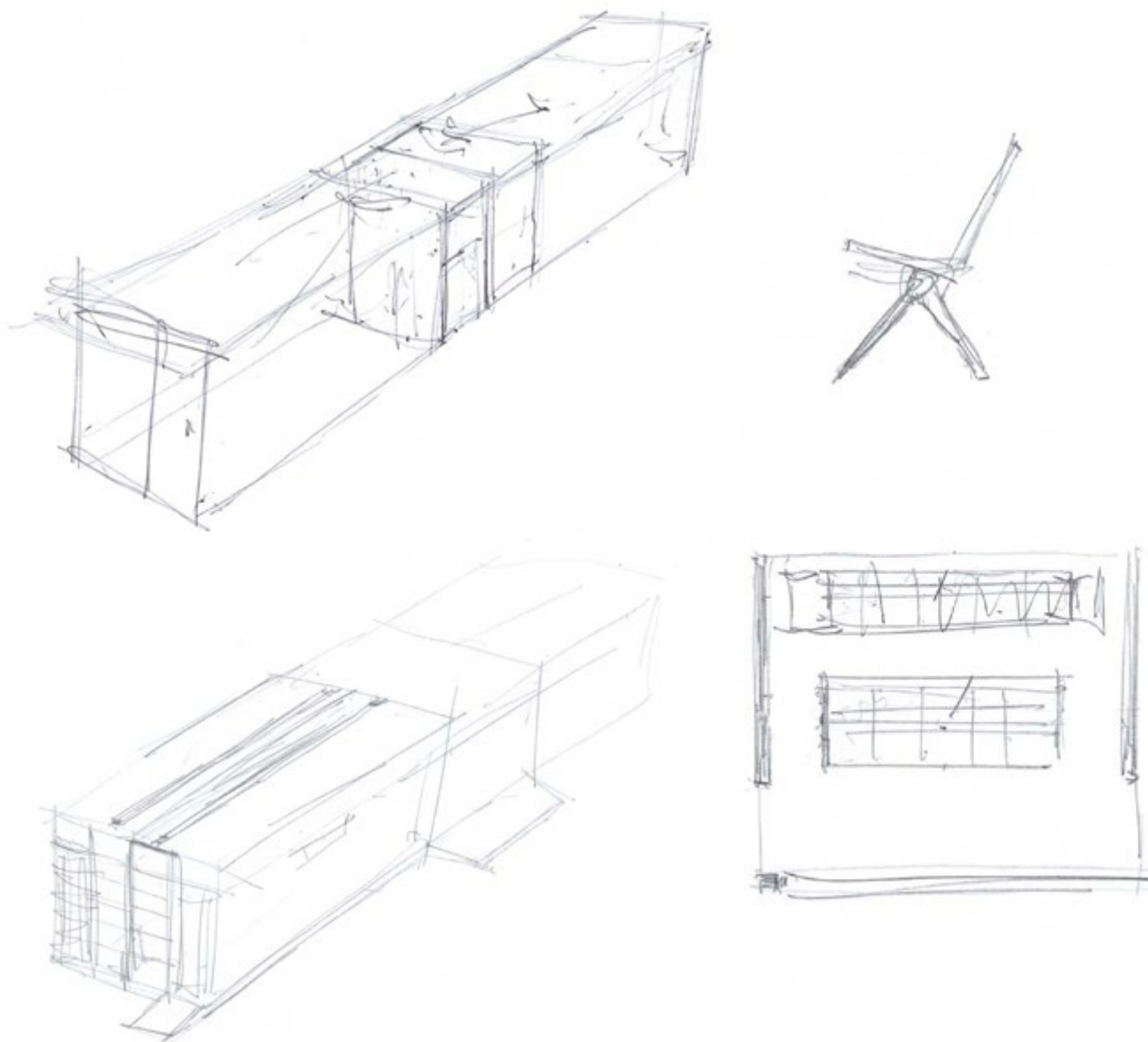


Imagem 57: Alguns esboços relativos ao Projeto 2 - Abrigos Climatizados  
Desenhos: Daniela Teixeira e Jorge Trindade

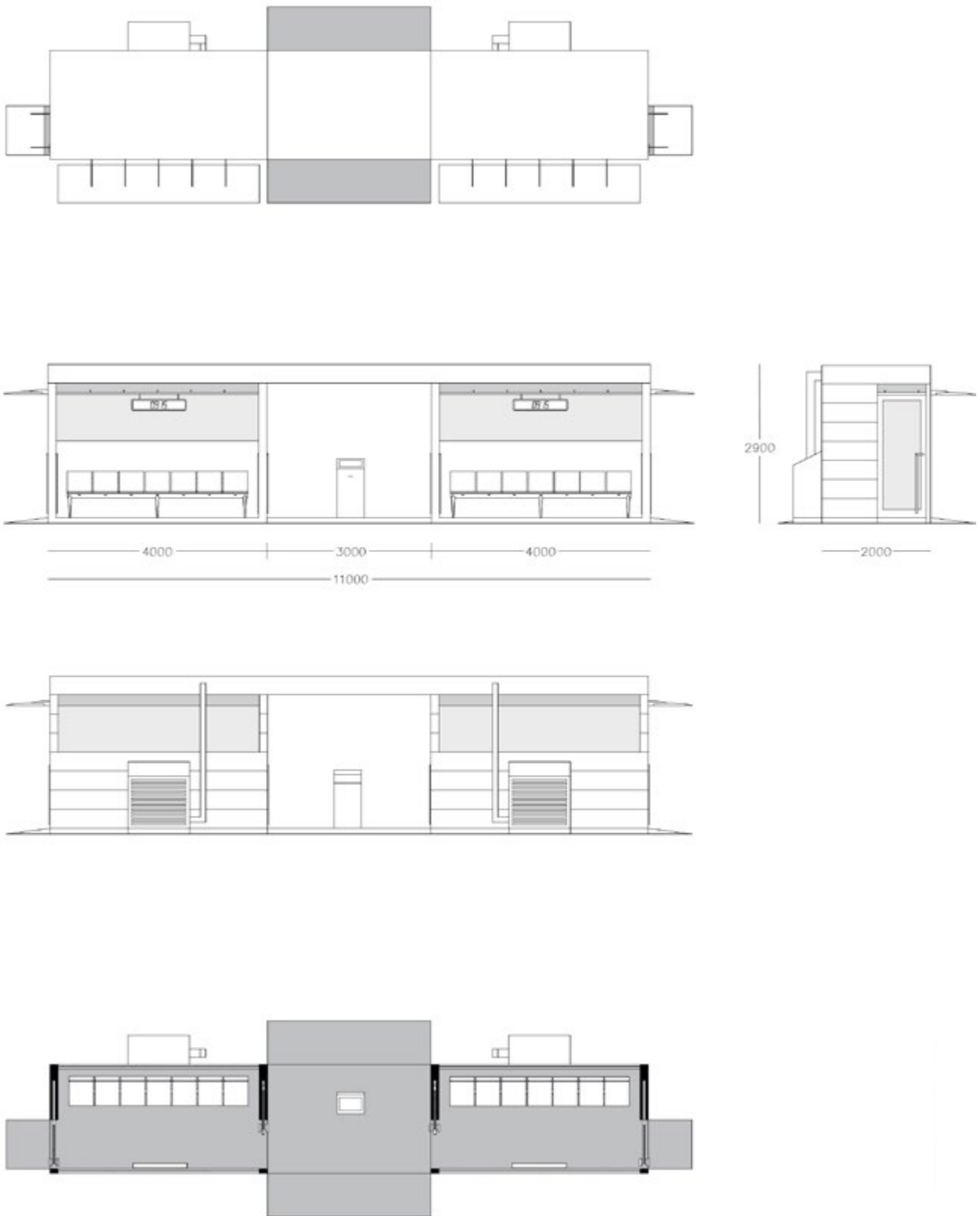


Imagem 58: Desenhos técnicos da Versão A do Projeto 2 - Abrigos Climatizados  
Desenho Técnico: Daniela Teixeira

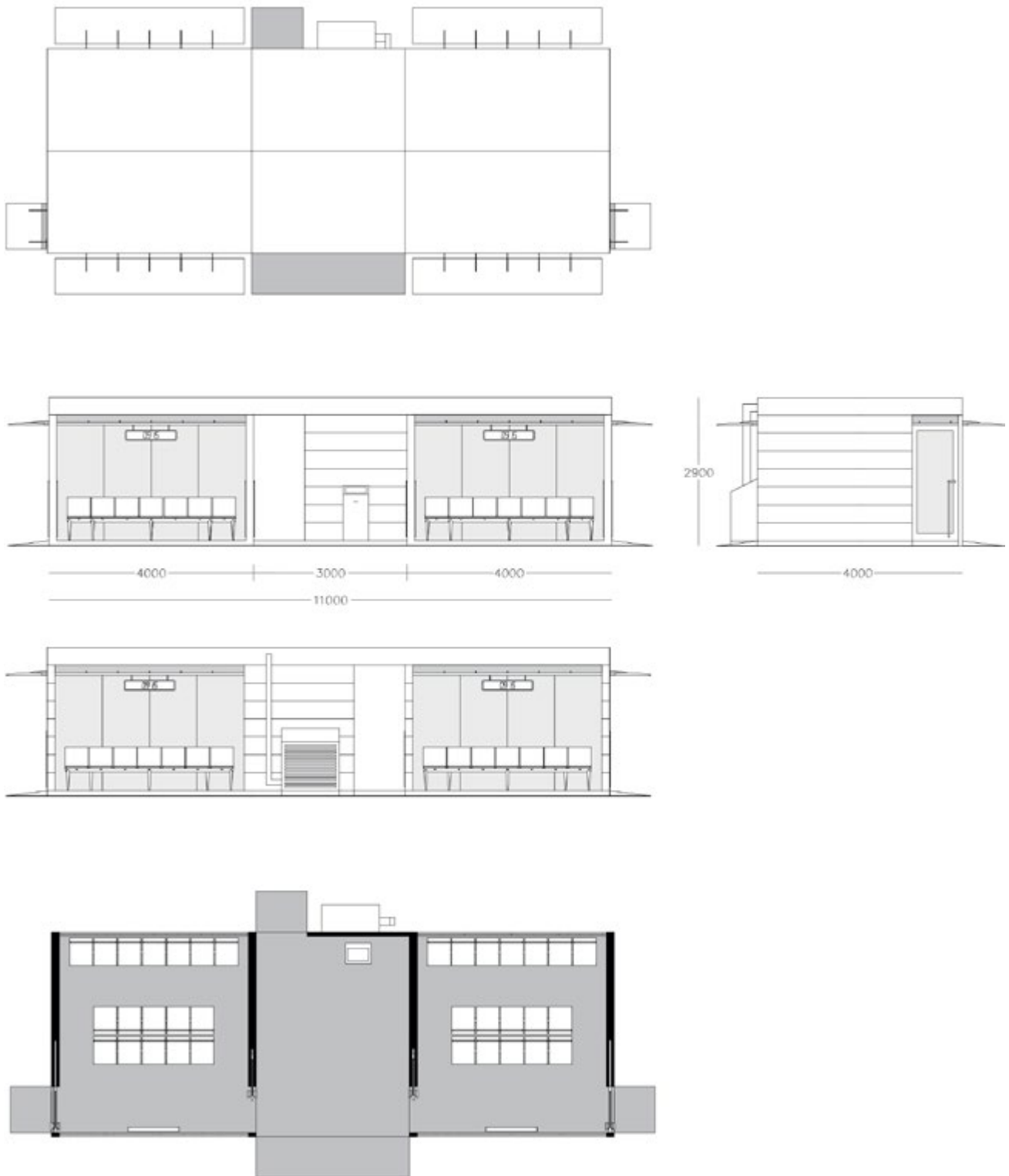


Imagem 59: Desenhos técnicos da Versão C do Projeto 2 - Abrigos Climatizados  
Desenho Técnico: Daniela Teixeira



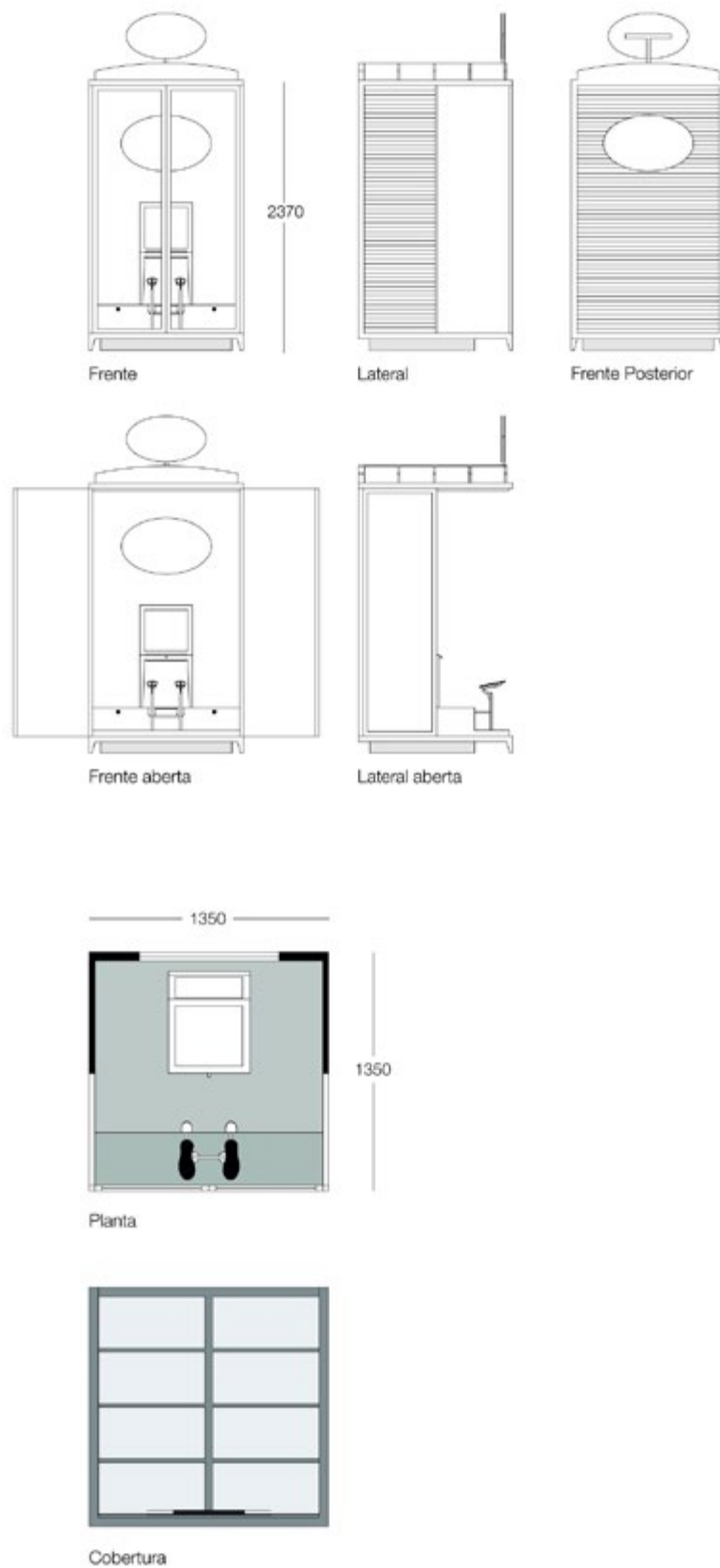


Imagem 61: Desenho técnico do Projeto 3 - Banca Engraxadores dos Arcos  
Desenho Técnico: Daniela Teixeira



Imagem 62: Pormenor do apoio de pés para a Banca de Engraxadores  
Modelação Tridimensional: Daniela Teixeira



Imagem 63: Pormenor da cadeira com assento rotativo referida no Projeto 3 - Banca  
de Engraxadores dos Arcos.  
Modelação Tridimensional: Daniela Teixeira



Imagem 64 - Logótipo realizado para o Projeto 3 - Banca de Engraxadores dos Arcos.  
Design: Joana Moreira e Jorge Trindade









