

DIANA SOFIA ALMEIDA MARTINHO

MERCADO25

Projeto utópico de um mercado sob ponte 25 de abril em
Alcântara

Orientador: Prof. Doutor Pedro Filipe Coutinho Cabral d'Oliveira Quaresma

Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias
Escola de Comunicação, Arquitetura, Artes e Tecnologias da informação
Lisboa
2021

DIANA SOFIA ALMEIDA MARTINHO

MERCADO25

Projeto utópico de um mercado sob ponte 25 de abril em
Alcântara

Dissertação defendida em provas públicas para obtenção do Grau de Mestre no Curso de Mestrado Integrado em Arquitetura, conferido pela Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, com o Despacho de Nomeação de Júri Nº 135/2021 de 19 de abril de 2021, com a seguinte composição:

Presidente: Prof. Doutor Mário Júlio Teixeira Krüger

Vogal: Prof^a. Doutora Maria Luísa Alves de Paiva
Meneses de Sequeira

Arguente: Prof. Doutor Hugo Philipe Herrenschmidt da
Nazareth Fernandes de Cerqueira

Orientador: Prof. Doutor Pedro Filipe Coutinho Cabral
d'Oliveira Quaresma

Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias
Escola de Comunicação, Arquitetura, Artes e Tecnologias da informação
Lisboa
2021

Architecture is a
dangerous mixture of
power and impotence.

Rem Koolhaas,
from S,M,L,XL, New York, 1995

“Imagine que para a troca se realizar é necessário o encontro.
E a troca não será, apenas, de mercadorias. Ideias, palavras,
experiências e sensações fazem parte do encanto... E essa troca,
que nos perdoe o comércio virtual (e-commerce), não pode
prescindir do espaço físico para se materializar.”

Heliana Comin Vargas

Espaço terciário: o lugar, a arquitetura e a imagem do comércio (2001)

Índice

Introdução.....	8
1. Alcântara	10
1.1. Evolução da cidade de Lisboa	10
1.2. História urbana de Alcântara.....	19
1.3. O plano de urbanização de Alcântara	27
2. Ponte 25 de Abril	29
2.1. O grande viaduto sobre Alcântara.....	30
3. Conceito de Mercado.....	31
3.1. Mercado Rosa Agulhas.....	35
4. Mercado 25.....	36
4.1. Cidade, cultura e património	36
4.2. Metabolismo Urbano.....	39
4.3. Planeamento do Mercado 25	40
4.3.1. Mercado	42
4.3.2. Restauração	44
4.3.3. Bar.....	45
4.3.4. Auditório e galeria.....	46
4.3.5. Coworking.....	47
4.4. Estrutura do Mercado 25	48
Conclusão.....	49
Bibliografia.....	50
Netgrafia.....	52
Anexos.....	Erro! Marcador não definido.

Índice de Figuras

Figura 2 - Localização da cidade de Lisboa	10
Figura 1 - 1147 (Cerco de Lisboa)	10
Figura 3 - 1613 (Entrada de D. Filipe II em Lisboa)	11
Figura 4 - 1755 (Terramoto de Lisboa).....	12
Figura 5 - 1780 (Planta Topográfica da cidade de Lisboa com a representação e obras Pombalinas).....	13
Figura 6 - 1807 (Carta topográfica de Lisboa e os seus subúrbios)	14
Figura 7- 1812 (Mapa da cidade de Lisboa e de Belém)	15
Figura 8 - 1875 (Planta da cidade de Lisboa).....	16
Figura 9 - 1571 (Desenho da ponte de Alcântara)	19
Figura 10 - 1580 (Representação Batalha de Alcântara)	19
Figura 11 - 1679 e 1727 (Perspetiva do sítio do calvário)	20
Figura 12 1874 (Planta da Real Quinta do Calvário)	23
Figura 13 - Antigo mercado de Alcântara.....	35
Figura 14 - Mercado Rosa Agulhas.....	35
Figura 15 - Localização do Mercado25	36
Figura 16 - Esquema dos pontos de ligação do Mercado25.....	40
Figura 17 - Alçado do Mercado25	41
Figura 18 - Mercado do Mercado25	42
Figura 19 - Pilar 14	43
Figura 20 - Plantas do pilar 14	43
Figura 21 - Restauração do Mercado25.....	44
Figura 22 - Bares do Mercado 25.....	45
Figura 23 - Auditório do Mercado 25.....	46
Figura 24 Coworking do Mercado25	47
Figura 25 - 3D da estrutura do Mercado25	48

Resumo

Palavras-chave: Alcântara; Projeto; Mercado; Passadiço; Espaço multiusos.

O Mercado 25 é um projeto utópico de uma estrutura sob a ponte 25 de Abril que liga o mercado Rosa Agulhas ao LXFactory utilizando os pilares da ponte para a criação de um passadiço. Um projeto dinâmico para o local de Alcântara, que pretende enaltecer e enriquecer a conexão do tradicional com o contemporâneo, solucionando também o paradoxo da conciliação inconciliável entre a arquitetura e a cidade, do objeto e contexto.

Uma obra simples, mas complexa que se subdivide em várias parcelas diferentes e com objetivos distintos para a população. Inicia-se com um ambiente muito tradicional, uma ampliação do mercado Rosa Agulhas para uma zona de restauração, bares, galeria e palestras e terminando num coworking, um ambiente contemporâneo que tem os acessos para ao LXFactory. O Mercado 25 pretende ser uma referência para a cidade de Lisboa, um ponto de miradouro e apreciação da cidade. Um elemento de poder e imponência que reacende culturalmente, financeira e empresarialmente a zona de Alcântara.

Abstract

Mercado 25 is a utopian design of a structure under the 25 de Abril bridge that links the Rosa Agulhas market to the LXFactory using the bridge's pillars to create a walkway. A dynamic project for the Alcântara site, which aims to enhance and enrich the connection between the traditional and the contemporary, also solving the paradox of the irreconcilable reconciliation between architecture and the city, of the object and context.

A simple but complex work that is subdivided into several different plots and with different objectives for the population. It starts with a very traditional environment, an expansion of the Rosa Agulhas market to a restaurant, bars, gallery and lectures area and ending with a coworking, a contemporary environment that has access to the LXFactory. This market aims to be the reference for the best view of the city of Lisbon, a point of view and appreciation of the city. An element of power and grandeur that culturally, financially and entrepreneurially rekindles the Alcântara area.

Introdução

A presente dissertação é realizada no âmbito do Mestrado Integrado de Arquitetura da Universidade Lusófona e apresenta um projeto utópico de uma estrutura sob a ponte 25 de Abril que liga o mercado Rosa Agulhas ao LXFactory utilizando os pilares da ponte para criar um passadiço que dinamiza Alcântara e enaltece a conexão do tradicional com o contemporâneo. Este tema surge com a necessidade de criar uma ligação destes dois conceitos num só edifício tornando assim um local rico culturalmente e um centro económico.

Apesar de o projeto ter surgido instantaneamente depois de a aluna ter conhecido o local, foi necessário conhecer e analisar historicamente a cidade de Lisboa, a zona de Alcântara e a Ponte 25 de Abril para entender a qual a melhor solução do mercado urbano a propor. Os mercados são cada vez mais peças fundamentais para a vida social de uma comunidade, onde podemos adquirir produtos e experiências, num meio visto como tradicional.

Historicamente o Vale de Alcântara, o local da intervenção, foi caracterizado como área industrial da cidade de Lisboa, situado numa posição central na cidade após o processo de crescimento urbano até aos dias de hoje. Ao estudar a evolução das formas urbanas podemos entender em que moldes este tipo de equipamentos tiveram impacto na evolução urbana, demonstrando-se importantes para o entendimento das diferentes épocas na transformação urbanística. A reflexão sobre a relação da cidade com o seu passado, sob a forma de valores patrimoniais do edificado no seu conjunto, tem um papel de relevo no Bairro de Alcântara, onde o mercado será implementado, tendo em conta que foi um lugar de experimentação de inovação e tecnologias construtivas destinadas a responder à nova ordem industrial com a implementação de diferentes tipos de equipamentos, sendo o LX Factory um dos seus maiores exemplos. Perceber o papel da História e da Arquitetura enquanto ferramenta de trabalho em áreas com um passado tão sensível, complexo e diversificado tipologicamente, é o primeiro ponto de partida para a elaboração de conceitos da nossa intervenção na área.

Depois de conhecer o território em análise foi necessário conhecer a grande infraestrutura (Ponte sobre o Tejo) que será o apoio estrutural do projeto proposto. A ponte 25 de Abril é uma ponte suspensa rodoviária sobre o rio Tejo que liga a cidade de Lisboa à cidade de Almada. O grande viaduto que atravessa Alcântara, local de intervenção, é um enorme tabuleiro de betão pré-esforçado apoiado em pilares geminados, de betão armado, com uma travessa horizontal a 10m do topo que suporta

o tabuleiro ferroviário. Os pilares vão até aos 64 metros de altura e trespassa toda a malha urbana que Alcântara construiu até a construção da ponte.

Como visto anteriormente os mercados são designados como locais onde se gere economia e se procede à troca de bens. O mercado sempre foi um local de extrema importância para a população e para o desenvolvimento desta tanto do ponto de vista da sua organização política, económica, cultural, demográfica, tecnológica e social. Por estes motivos é apresentado a história e a evolução dos mercados para entender a sua importância para a sociedade e o facto de manter este conceito ativo.

A dissertação apresenta uma proposta de um mercado sob a ponte 25 de abril designado de MERCADO25. Esta proposta surge na criação de um novo mercado, apoiado nos pilares da ponte, criando um enorme passadiço dividido por zonas e áreas de diferentes serviços que compõe o mercado. São mais de 600 metros de comprimento de edifício que permite ligar o mercado Rosa Agulhas ao LXFactory. Este projeto pretende criar uma ligação do tradicional com o moderno e contemporâneo. O conceito desenhar um mercado dinâmico, com produtos locais, um ponto turístico com miradouro para Lisboa e uma zona de empreendedorismo.

Um mercado é um centro de vida económica, social e cultural e desta forma este mercado subdivide-se em seis partes (duas partes dedicadas ao mercado tradicional; uma à restauração; uma zona de bares; uma galeria de arte; um auditório para eventos e zona de coworking). Este mercado pretende não só corresponder às necessidades locais como também conformar um símbolo de comércio local para as pessoas que estão de visita à cidade.

Pretende-se com este projeto de investigação explorar uma estrutura metodológica conformada num projeto utopista que pretende dar a conhecer novas ideias e um edifício que albergue um espaço sociocultural e económico para Alcântara e Lisboa.

1. Alcântara

1.1. Evolução da cidade de Lisboa

A cidade de Lisboa erguer-se devido às suas características únicas de localização, com colinas e vales e a sua privilegiada exposição que ajudaram à fixação das primeiras populações na idade pré-histórica. A presença do rio e a topografia irregular da cidade marcam a evolução de Lisboa devido aos limites impostos pelos vales, colinas e rio, e por ser um local com um carácter defensivo e comercial. A ocupação muçulmana em Lisboa desde 714 até 1147 marcou a cidade e o seu espaço público. Os espaços existentes tinham apenas a função de passagem de um local para o outro e nunca um espaço permanente. Estas particularidades ainda são visíveis no traçado



Figura 1 - Localização da cidade de Lisboa

atual da cidade. Em Lisboa o centro da cidade árabe encontrava-se no alto da colina de S. Jorge, limitada pela Cerca Moura que abrangia o Palácio do Alcaide, uma mesquita e os bairros habitacionais criados na encosta da colina. (França, 2000) Após um longo período de batalhas, e com a ocupação cristã de 1147, Lisboa finalmente foi proclamada



Figura 2 - 1147 (Cerco de Lisboa)

capital do reino em 1256, após a conquista definitiva do Alentejo cerca de 1240 e do Algarve em 1249. Esta estabilidade originou a construção das primeiras igrejas paroquiais e da Sé, inseridas nos novos limites da cidade, que se concretizaram numa segunda cortina de muralhas defensivas. Neste período o tecido urbano continuou a se

expandir para além das muralhas, descendo a colina em direção a Alfama e zona da Baixa. (Marques, 1994) Durante o reinado de D. Fernando em 1373, construiu-se uma terceira muralha de proteção da cidade, que ficou conhecida como cerca Fernandina, estendendo-se desde Santa Engrácia até ao Cais do Sodré. Apesar da área abrangida por esta cerca ser quase seis vezes maior que a anterior, em pouco tempo se tornou

insuficiente pois subsistia um grande aumento populacional devido á expansão ultramarina que tinha a sua base em Lisboa. Nesta época a capital cresce para acolher os novos comerciantes e os trabalhadores envolvidos na construção naval e na atividade comercial. (França, 2000) As principais transformações urbanas desde período dos Descobrimentos refletem-se nas alterações das funções da cidade e pela localização das novas atividades. A localização do Palácio Real exprime estas mudanças, tendo uma nova localização fora da proteção das muralhas medievais, nas imediações dos estaleiros navais como simbolismo da importância do mar para o reino. Desloca o seu funcionamento para a Baixa servindo como centro comercial com forte ligação ao Rio Tejo. Durante o reinado de D. Manuel I foram construídas grandes obras de aterro na Ribeira e no Terreiro do Paço. No do século XVI, a corte instalou-se junto ao rio na zona do Terreiro do Paço e em 1505 foi mandado construir um Paço Real consolidando esta zona como centro político e administrativo do reino. A cidade disfrutava, à época de um grande desenvolvimento despertado pelo crescimento económico dos Descobrimentos. (Tostões, 2006)

Em 1580 com o início do domínio filipino em Portugal, Lisboa sofreu alterações com a construção de monumentos por toda a cidade e arredores, principalmente igrejas e palácios, destacando-se a construção da Igreja de S. Vicente de Fora. (França, 2000) Os ideais renascentistas surgem no urbanismo



Figura 3 -1613 (Entrada de D. Filipe II em Lisboa)

português representando o início de um percurso racionalista na conceção do espaço urbano e das construções. A cidade que crescia espontaneamente começa a ser pensada e planificada, verificável mais tarde com os planos pombalinos para a cidade. No século XVI estas novas ideias materializaram-se num traçado regularizado, ainda com matriz medieval onde podemos identificar nos dias de hoje na operação de loteamento do Bairro Alto de S. Roque, que foi construído no século XVI, ao longo do limite ocidental das muralhas fernandinas. Esta malha foi construída a partir do rio, onde se localizava as habitações dos pescadores e trabalhadores dos estaleiros navais, num local de relevo bastante acentuado com um tecido urbano mais irregular e modesto. À medida que o declive ficava mais suave começavam a surgir as casas nobres, dispostas em ruas ortogonais e quarteirões geométricos. Estas urbanizações marcam a passagem

de Lisboa do século XVI para o século XVII, numa época que Lisboa tinha um papel importante para a economia na Europa e no Mundo.

Com a restauração da independência de 1640 por D. João IV surgiu a necessidade de traçar um novo perímetro urbano pois a muralha Fernandina, que já não era suficiente enquanto estrutura defensiva, sendo necessário proteger os bairros que estavam fora dos limites da cerca. Deste modo, em 1650 foi elaborado um projeto geral de fortificação que definiria as fronteiras da cidade até ao século XIX. Os novos limites iriam de Santa Apolónia até Alcântara, passando pelos Prazeres, Campolide, Estrela e Capuchos. Esta linha de defesa nunca foi terminada e não foi utilizada para o seu propósito de defesa. No entanto foi bastante inovadora pois permitiu as novas expansões urbanas. (Murteira, 1999)

Com a subida ao trono de D. João V no início do século XVII começam os trabalhos de ampliação da capital, suportados pelas riquezas vindas do Brasil. O rei ambicioso queria realizar os seus sonhos absolutistas e resolver os problemas urbanísticos existentes em Lisboa. É neste contexto que surge grandes obras de melhoramento da cidade, nomeadamente o Aqueduto das Águas Livres, que cruza o Vale de Alcântara até Campolide, e muitos planos para o desenvolvimento da cidade de Lisboa. A cidade estava a expandir-se para oeste, passando pelas Necessidade e Alcântara, sempre ao longo da margem do rio, pois este era o meio de comunicação da época. (Murteira, 1999)

No dia 1 de novembro de 1755, um sismo de grande intensidade destruiu grande parte da cidade e reduziu a população urbana consideravelmente. O estado de caos em que a cidade ficou exigiu medidas drásticas e radicais implementadas pelo



Figura 4 - 1755 (Terramoto de Lisboa)

Marquês de Pombal. Foi ordenado a limpeza dos edifícios destruídos e delimitada a área da cidade, sendo proibida a construção no exterior deste perímetro entre outras medidas. Lisboa foi assim reconstruída sobre as ruínas, mas com uma planificação pensada, programada e edificada. O traçado da cidade foi alterado, impondo-se um desenho iluminista, implementada pelas medidas urbanísticas do Marques de Pombal onde não foi permitido alterações ou qualquer interferência por parte dos privados para

assegurar que o plano era cumprido. Duas praças que sempre foram referencia na cidade, o Terreiro do Paço e o Rossio, mantiveram o seu papel, com a diferença de serem rodeadas por malha ortogonal de vias largas e a nova Praça do Comércio assumida como centro de vida de negócios. Este projeto criou novas áreas urbanas, a partir do planeamento racional da Baixa, como o caso do Bairro das Águas Livres nas Amoreiras, a zona da Lapa e de S. Bento. Foi realizado nesta época um plano de melhoramento do porto de Lisboa até Pedrouços e ao mesmo tempo um Passeio Público perto do Rossio. (França, 2000)

A subida ao trono de D. Maria I em 1777 e o afastamento do Marquês de Pombal marcaram novas alterações em Lisboa. Nesta época houve uma paralisação nas construções na cidade, devido a contenções que tiveram de ser tomadas por causa da década de reconstrução. A construção da Basílica da Estrela (1779-89), o Teatro S. Carlos (1792-93), o Palácio da Ajuda (1795) que não chegou a ser terminado, são exceções deste período de contenção que abrandou o desenvolvimento da cidade. (França, 2000)

O século XIX em Portugal foi um século de invasões e de crise que mais uma vez dificultou o desenvolvimento coerente. Além das invasões, Lisboa perde o seu papel como capital do império e centro da cultura, da política, do poder e dos investimentos quando a corte foge para o Brasil e leva consigo todas as riquezas do reino. Devido a esta instabilidade política e económica, o desenvolvimento da cidade na metade do século XIX é bastante lenta, mesmo depois do regresso da corte para Portugal em 1821. A revolução liberal em 1820 foi o reflexo da instabilidade política vivida para altura, provocando mudanças muito profundas na cidade de Lisboa. A extinção das ordens religiosas em 1834 originou o abandono de vários conventos no interior da cidade que

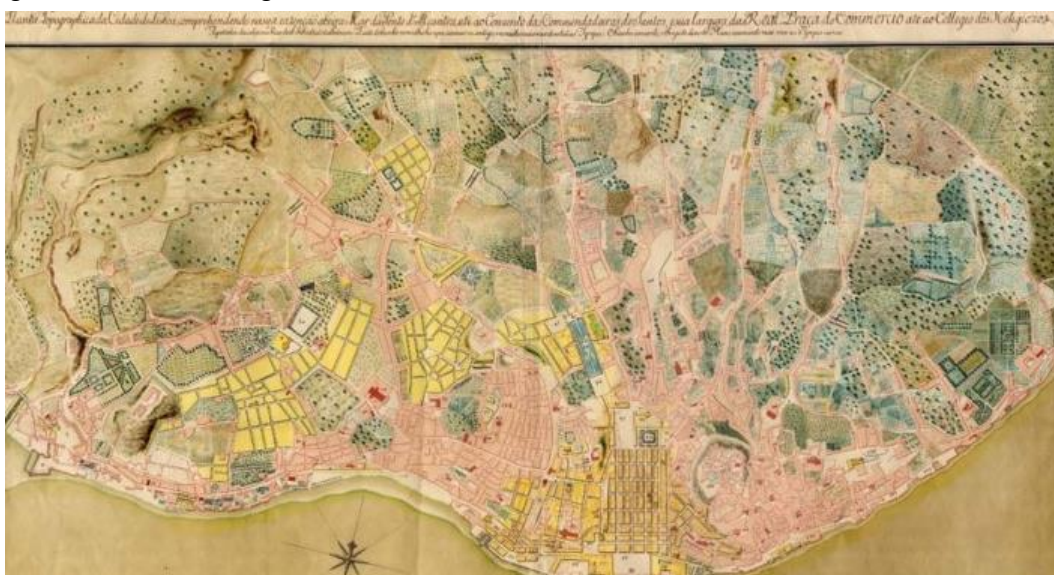


Figura 5 -1780 (Planta Topográfica da cidade de Lisboa com a representação e obras Pombalinas)

passaram a ter outras utilizações e funções distintas, desde tribunais a hospitais. A recuperação da estabilidade financeira da cidade só retornou com os Ministros das Obras Públicas Costa Cabral (década de 40) e Fontes Pereira Melo (década de 50) que permitiram novos investimentos, quer em obras privadas quer em obras públicas. Neste período surgiram em Lisboa novos equipamentos como os elevadores e as fabricas associados á revolução industrial e dos transportes que aconteciam noutros países Europeus.



Figura 6 - 1807 (Carta topográfica de Lisboa e os seus subúrbios)

A ligação dos caminhos de ferro do Porto à estação de Santa Apolónia, em 1864 e as linhas para as carruagens em 1873, apelidadas de “americanos” foram concretizações deste movimento. Os limites de Lisboa são novamente redefinidos e alterando o perímetro urbano, iniciando obras na nova estrada de circunvalação em 1852 que começava em Alcântara, passava pelos Prazeres, Campolide, Picoas e o Alto de S. João. Esta obra foi muito importante pois era um acesso direto ao interior da cidade, marcando uma nova fase do seu crescimento pelos novos meios de transportes. Com a industrialização e o aumento populacional durante este século, foram construídas diversas fábricas, maioritariamente na frente ribeirinha (Pedrouços, Boavista e o Vale de Alcântara) devido à acessibilidade dos meios de transportes existentes, o comboio e os barcos. Foram construídos novos bairros para responder ao aumento industrial que se destinava as famílias operárias, como o bairro do Calvário, em 1877. Para a burguesia surgiu o bairro da Estefânia e do Campo de Ourique na década seguinte. Nesta fase crescente da industrialização surgiram os espaços públicos de lazer planeados destacando-se a abertura dos primeiros jardins públicos e lugares de miradouro que tornou Lisboa uma cidade mais burguesa e romântica. (Tostões, 2006)

O desenvolvimento no interior da cidade dá-se no final do século XIX com a demolição do Passeio Público, sendo traçada nesta altura a Avenida da Liberdade. O planeamento da cidade de Lisboa teve início com Rosa Araújo, presidente da Câmara de Lisboa no início do século XX com o final da Lisboa Romântica e iniciando a expansão para o interior do território e definindo um novo sentido do crescimento da cidade. A abertura da Avenida da Liberdade além de ser um projeto vanguardista, gerou dois novos bairros, o bairro Barata Salgueiro, estendendo-se até ao Rato e o bairro Camões. (Tostões, 2006)

Em 1874 com o Engº Ressano Garcia é definida uma estratégia clara para o desenvolvimento e expansão da cidade, não a partir das estradas e caminhos existentes no período pombalino, mas pela definição do “Plano Geral de Melhoramentos da Capital” de 1865. Assim em 1879 é iniciado um conjunto de estudos que culminavam



Figura 7- 1812 (Mapa da cidade de Lisboa e de Belém)

com a apresentação do plano de 1904. Este plano examina a definição do sistema viário e de espaços verdes para além da abertura e consolidação do eixo de expansão para norte da Avenida da Liberdade e Avenida da República. Ao mesmo tempo que se desenvolveu este eixo de expansão, a cidade cresceu para outro vale, desde a Baixa até Arroios. Estes dois programas de expansão eram contemporâneos, mas destinavam-se a classes sociais distintas, com tratamentos dos edifícios e dos espaços públicos muito diferentes. O plano geral de Ressano Garcia não é totalmente concretizado, mas é inovador pela sua ligação a um sistema viário estruturado e a visão integrada dos vários planos para a cidade. (Tostões, 2006)

No início do século XX a industrialização continuava a ocupar grandes espaços da cidade, principalmente na periferia que continuou a desenvolver-se até chegar a Algés e Sacavém em 1903. Neste perímetro encontrava-se não só as áreas industriais como os bairros de alojamento das famílias operárias. Estas vilas operárias começaram a ser construídas por particulares ligados às indústrias. Mas com a excessiva procura de habitações levou o estado a procurar uma solução viável e económica para as famílias operárias (Pereira, 1994). Inicialmente foram cedidos palácios e conventos desocupados, que foram sendo divididos sucessivamente em pequenas habitações, como é o caso do Palácio do Fiúzia em Alcântara. Mais tarde começam a ser construídas habitações destinadas aos operários aproveitando os espaços existentes nos interiores dos quarterões e nas traseiras das casas burguesas, que não respeitavam qualquer tipo de regras de higiene. Para combater as más condições que a população enfrentava foram planeadas as construções dos primeiros bairros sociais em Lisboa que começou pelo Bairro do Arco do Cego, terminando em Alcântara. (França, 2000)



Figura 8 - 1875 (Planta da cidade de Lisboa)

O Estado Novo, a partir de 1926 fez vários esboços de planos para a cidade, Mas só em 1938, com o Plano de Groer encomendado por Duarte Pacheco, se conseguiu chegar a um projeto marcando uma nova etapa para Lisboa. Com este plano foram realizados vários estudos para a definição de linhas de desenvolvimento da cidade, da rede viária, dos espaços verdes e dos vários bairros sociais. A definição de um sistema viário que estruturasse os sentidos do crescimento da cidade e a categorização por zonas e funções urbanas, são os elementos mais inovadores e importantes do plano. As linhas fortes do plano eram as grandes radiais de saída da cidade: a Avenida Almirante Reis ao Areeiro, a Avenida da Liberdade ao Lumiar, a Avenida António Augusto Aguiar a Carnide e Cascais ao Campo de Ourique. As duas linhas de desenvolvimento ao longo do rio, para oeste do Terreiro do Paço até Algés e

para este, percorrendo Xabregas até aos Olivais, criaram assim um cruzado de radiais que originariam as circulares que atravessam a cidade: uma 2ª circular que passava pelo Parque Florestal de Monsanto e acabava no Aeroporto; a 3ª circular que iniciava novamente por Monsanto passando por Sete Rios, Entrecampos, Areeiro e terminaria em Chelas; e por ultimo uma 4ª circular que era o aumento da Estrada da Circunvalação de 1852. Este projeto marcou a cidade de Lisboa durante o século XX e foi um ponto de partida para construções como a autoestrada para Cascais que passa o vale de Alcântara com o viaduto Duarte Pacheco em 1944 ou a construção do Parque Urbano de Monsanto em 1937. (França, 2000)

Durante o Estado Novo foi realizado a Exposição do Mundo Português junto ao Mosteiro dos Jerónimos em 1940 que promoveu o regime numa expansão de valorização do patriotismo e dos momentos gloriosos da nação. Apesar de ser uma construção efémera, mantiveram-se algumas construções nomeadamente o Padrão dos Descobrimentos e a Praça do Império. Esta intervenção ribeirinha foi uma iniciativa que procurou revitalizar a marginal da cidade, como aconteceu mais tarde com a Expo 98, onde foram construídas importantes infraestruturas: as gares marítimas e fluviais de Alcântara e Rocha Conde de Óbidos, a autoestrada de Cascais, o aeroporto, entre outras. (França, 2000)

Nos anos 40 até aos 60 continuaram a construção dos bairros sociais (Arco Cego, Encarnação, Madre de Deus e o início do bairro de Alvalade), uma vez que a expansão da cidade continuava a não ser suficiente para o crescimento demográfico. Nos anos seguintes houve um descontrolo total e uma explosão demográfica aconteceu em Lisboa. Surgiram polos de construções clandestinas e o nascimento dos bairros de lata próximos dos bairros burgueses como aconteceu no vale de Alcântara com o surgimento do Casal Ventoso nos limites do Campo de Ourique.

A revisão e a atualização do Plano Diretor de Urbanismo e Expansão de Lisboa de 1938-48 originaram a abertura do Gabinete de Estudos de Urbanização em 1954 que elabora um plano muito semelhante ao Plano de Groer mas que difere na localização da ponte sobre o Tejo. A atualização do planeamento corrigiu alguns aspetos negativos como o radiocentrismo e as infraestruturas propostas.

No ano de 1966 foi inaugurada a Ponte sobre o Rio Tejo, um importante marco no desenvolvimento urbano de Lisboa, que começou a crescer no sentido sul. Houve uma mudança de escala na cidade que se refletiu nas construções e infraestruturas nesse período. Lisboa tornou-se o centro de uma grande e importante área metropolitana devido ao crescimento das atividades económicas e a migração da

população em busca de trabalho. Este movimento levou a população a procurar casas nos subúrbios, o que provocou um aumento oscilatório da população. Com o crescimento feito com poucas regras e com pouca qualidade na cidade, nos anos 70 a Câmara cria a Empresa Pública de Urbanização de Lisboa. Com a utilização dos terrenos camarários foram urbanizadas parcelas significativas tais como o Restelo, Telheiras e Carnide. (Salgueiro, 1994)

Um dos grandes acontecimentos que marcou Lisboa na década de 80 foi o grande incêndio do Chiado e a consequente recuperação com uma obra de reabilitação realizada pelo arquiteto Álvaro Siza Vieira. O novo Plano Diretor Municipal de 1990-93 definiu estratégias de intervenção na cidade existente que amparou o crescimento da cidade. Este plano introduziu conceitos estratégicos que procuraram integrar a rede de autoestradas e de transportes públicos, melhorar a mobilidade e acessibilidade a cidade, revalorizar as áreas habitacionais e promover o desenvolvimento de novas centralidades. Com o objetivo de responder às necessidades da zona da Expo98 que até ao momento era uma zona industrial, foi urbanizada e readaptada a novos usos. Esta transformação foi também sustentada pela inauguração da 2ª travessia do Tejo, uma nova entrada para a cidade de Lisboa (França, 2000)

1.2. História urbana de Alcântara

O nome Alcântara advém do árabe “Al-quantārā” que significa “a ponte” devido a existência de uma ponte sobre a ribeira de Alcântara, provavelmente desde a época em que os muçulmanos se fixavam em Lisboa. (Silva, 1960) Ao longo do tempo a ponte foi passando por várias transformações adaptando-

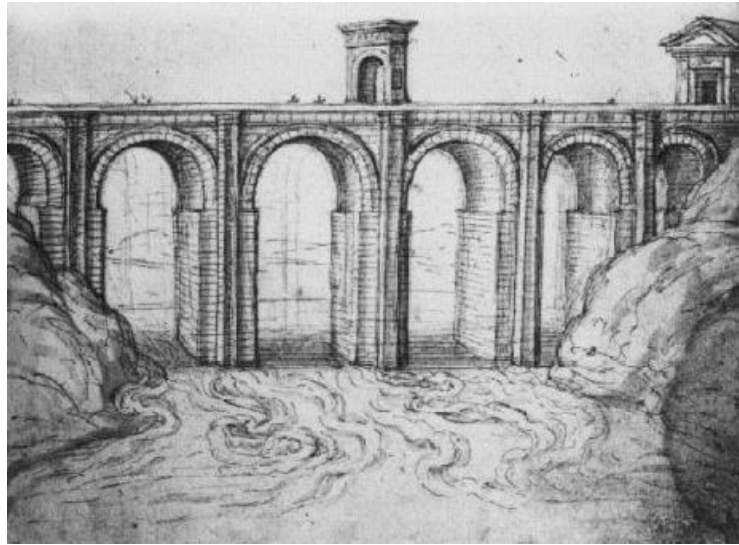


Figura 9 - 1571 (Desenho da ponte de Alcântara)

se aos aumentos populacionais e às suas necessidades. A ponte servia de porta para a cidade de Lisboa e foi local de diversos momentos históricos como o combate entre D. António, prior do Crato e Filipe II de Espanha em 1580, do qual as tropas portuguesas saíram derrotadas e Filipe II subiu ao trono como I de Portugal.

Apesar de ser um ponto de ligação do rural com a cidade, alcântara conseguiu manter a sua ruralidade com um cenário campestre, onde se situavam moinhos de maré, moinhos de vento e fornos de cal, aproveitando os recursos naturais existentes na margem do rio. Estas condições provocaram no



Figura 10 - 1580 (Representação Batalha de Alcântara)

final do século XVI até meados do século XVIII a construção de palácios e quintas para a família real e a nobreza. Nesta época foram construídos no Calvário a Quinta Real, Convento das Flamengas o Palácio Fiúza, o Palácio dos Condes da Ponte e a Quinta do Cabrinha. A Ribeira de Alcântara era uma marca territorial e uma fronteira natural na paisagem do vale, mas com o passar do tempo foi perdendo os seus ramais tornando-se um limite insuficiente para a defesa da capital depois da restauração da

independência em 1640. Por essas razões, foi ordenado a elaboração de um projeto geral de fortificação, em 1650 por D. João IV, para definir as fronteiras da cidade. Este projeto ficou conhecido como a Linha Fundamental de Fortificação e foram construídos os baluartes do Sacramento e do Livramento que concebiam uma cortina defensiva onde se encontrava uma das portas da cidade. Estes baluartes



Figura 11 - 1679 e 1727 (Perspetiva do sítio do calvário)

ficaram danificados com o terramoto de 1755 originando uma abertura desde a ponte à Praça da Armada permitindo a abertura da Rua Direita do Livramento. Outra construção de grande importância no final do século XVII foi a fábrica da Pólvora por volta do ano de 1690. Devido ao aumento da população e por ser limite da cidade, após o terramoto de 1755 a Fábrica da Pólvora de Alcântara foi transferida para a ribeira da Barcarena em 1762. (Murteira, 1999)

Em 1730 surge o plano da construção de uma “nova Lisboa” para dar resposta aos problemas da estrutura medieval da cidade. A ideia de um cais em aterro surge pela primeira vez em 1746 que consistia na regularização da linha e margem, com uma avenida junto ao rio e um passeio publico. O reinado de D. João V foi caracterizado por diversas obras projetadas para a cidade, mais concretamente Alcântara. A ponte foi alargada e restaurada em 1743, de modo a responder ao movimento de pessoas e mercadorias, aumentando assim de 5,20m para 13,5m de largura e passou a ser, no ano seguinte, ornamentada por uma estátua de S. João Nepomuceno. (Silva, 1960)

Na segunda metade do século XVIII Alcântara sofreu alterações na sua fisionomia com as obras de melhoramento da zona. A ribeira deixou de ser vista como um limite de crescimento urbano com a sua canalização. O objetivo destas obras era facilitar o acesso fluvial dos materiais para a construção de um palácio para D. José I nos terrenos de Campo de Ourique. (Rossa, 1994) A maior obra deste reinado foi a construção do Aqueduto das Águas Livres. O Aqueduto foi uma ostentação das riquezas vindas do Brasil e um sonho do rei, que abasteceu a cidade com água corrente e ajudou o melhoramento das condições básicas. No total é um percurso de 18 quilómetros desde Caneças, atravessando o vale de Alcântara para entrar em Lisboa, marcando

fortemente a paisagem. Inaugurada a sua construção em 1731, só terminou em 1748. O Aqueduto definiu um novo sentido de desenvolvimento de Lisboa para ocidente, com a construção de novos bairros e melhores condições. (Caetano, 1990)

Com o terramoto de 1 de novembro de 1755 e o consequente incêndio, Lisboa ficou grande parte destruída e danificada. Alcântara foi uma das zonas que não sofreu muito o que levou a população refugiar-se na região. Devido as regras rígidas impostas após terramoto, era proibido construir fora das fortificações o que estagnou o crescimento urbano de Alcântara até aos finais do século XIX. (França, 2000) As únicas alterações urbanísticas realizadas foram na zona central da cidade, que tinha ficado inabitável após o terramoto onde foi reconstruído no mesmo terreno onde se localizava anteriormente a cidade medieval, com um novo plano de raiz que fosse mais ao encontro da estética iluminista, respondendo aos problemas de limpeza e de circulação de pessoas e carruagens. Esta reconstrução foi uma solução drástica que concretizou ideias que há muito tempo começavam a ser elaboradas.

A reconstrução da cidade levada a cabo pelo Marquês de Pombal na zona da baixa originou planos de expansão da cidade noutros pontos que descentralizou a Baixa. Na zona ribeirinha foi estudado o plano de melhoramento para o porto desde o Campo das Cebolas até Pedrouços para responder as necessidades que surgiram na reconstrução de Lisboa, mas acabou por não se concretizar. Os planos pombalinos para a cidade acabaram por abranger outras zonas da cidade e não só a baixa, aumentando o perímetro urbano. Lisboa desenvolveu-se no início do século XIX com os primeiros focos de industrialização a surgirem nos maiores vales da cidade: o Vale de Alcântara e o Vale de Santo António, ambos localizados simetricamente em relação à Baixa. Para dar apoio à reconstrução da cidade houve um grande aumento de atividade dos fornos de cal existentes em Alcântara cujo a matéria-prima vinha de várias pedreiras da região. (Custódio, Reflexos da Industrialização na fisionomia e vida da cidade”, O Livro de Lisboa., 1994) Em 1777 com a morte de D. José I houve um abrandamento na construção da cidade apesar de ter terminado a proibição de construção fora dos muros da cidade.

As invasões francesas, a fuga da família real e da corte para o Brasil, a Guerra Civil e a Revolução Liberal provocaram uma instabilidade política que originou um desenvolvimento da cidade muito lenta mesmo com o regresso da corte em 1821. Com a instalação do regime liberal em 1834 muitos conventos abandonados foram reutilizados e tornaram-se hospitais, tribunais ou quartéis, no entanto, outros equipamentos foram construídos na altura para responder aos problemas de sanidade

que vinham da industrialização que a cidade tinha. Uma das obras públicas mais marcantes no vale de Alcântara foi a construção do Cemitério dos Prazeres em 1835. Após décadas a instabilidade política foi estabilizada, nesta altura foi criada a Companhia das Obras Públicas em 1844 que, a nível urbano, procurava concretizar planos de espaço público de lazer, especialmente jardins que caracterizaram esta época mais burguesa e romântica.

Na primeira metade do século XIX a industrialização desenvolveu-se bastante na zona de Alcântara. Surgiram novas inovações técnicas e científicas ao nível de produção e da construção de fábricas formando um período fabril em Alcântara. A presença da ribeira e a boa acessibilidade ao interior da cidade originaram instalações de unidades industriais nos antigos terrenos agrícolas. A ideologia liberal começou a instalar-se e motivou o desenvolvimento industrial em detrimento da agricultura, alimentada e apoiada pelo crescimento económico e populacional na área industrial de Lisboa. Este novo modelo económico trouxe grandes assimetrias sociais e uma grande mão-de-obra que não tinha as melhores condições de vida. O sector industrial cresceu não só economicamente, mas também politicamente. (Custódio, Alcântara (Indústria), Dicionário da História de Lisboa., 1994)

A indústria nos primeiros anos do século XIX estava ligada aos têxteis e em 1839 surgiu a Fábrica de Lanifícios Daupias. Esta fábrica tinha uma estética tipicamente novecentista e estava adaptada à instalação da máquina a vapor. (Janeira & Antunes, 1983) No lugar desta fábrica em 1839 surge a Companhia de Açúcar de Moçambique. Com uma paisagem marcada pela industrialização, em Alcântara efectuam-se obras de aterro no final do século XIX, terminando com a ligação direta ao rio que representava uma vantagem de algumas fábricas. Foi com a realização destas obras que o ramal ocidental da ribeira de Alcântara começou a desaparecer.

Fontes Pereira de Melo passa a liderar o Ministério das Obras Públicas em 1851 e o país chegou a um equilíbrio político e económico que permitiu ter uma visão integrada do desenvolvimento da cidade, com a construção de novas infraestruturas modernas e com as primeiras obras urbanísticas após a época pombalina. Alcântara neste período ampliou os seus limites urbanos com a passagem da porta da cidade da Praça da Armada para o lado oriental da ponte de Alcântara. (Silva, 1960) O tecido urbano foi desenhado a partir das indústrias e das suas necessidades estruturais, conectando o centro, onde se localizavam os escritórios e os locais de consumo, com a periferia onde se encontravam os pontos de produção. Nesta época houve uma melhoria significativa dos transportes públicos e em 1873 a Companhia de Carris de Ferro de



Figura 12 1874 (Planta da Real Quinta do Calvário)

Lisboa ganhou a concessão do novo transporte público, os “americanos”, carruagens movidas a cavalo. A linha de caminho de ferro que ligava Alcântara-Terra a Sintra foi inaugurada em 1887 e poucos anos depois os transportes movidos a eletricidade começaram a encontrar-se no centro da cidade. A linha férrea foi prolongada até Alcântara-Mar em 1891 após a construção do aterro que conquistou terrenos para equipamentos e para a indústria. Estas obras foram importantes pois estimularam o desenvolvimento de Alcântara e marcaram a sua fisionomia urbana, procedendo ao entulhamento da caldeira e ao encanamento da ribeira alterando a situação de acessibilidade. No entanto o desenvolvimento da zona ribeirinha não está relacionado com os transportes como está a zona do interior da cidade. A dinâmica da zona ribeirinha relacionou-se com o desenvolvimento industrial e o seu poder pois os transportes públicos, como o comboio e o elétrico facilitaram a ligação com a restante malha dando consistência ao crescimento da cidade em várias direções. (Santos, 1996)

Desde o século XVII que a zona ribeirinha foi objeto de diversos projetos sendo que o mais conhecido foi a conquista de terrenos ao Tejo com a construção do aterro e as obras para o porto. Estas obras iniciaram-se em 1858 numa primeira fase no troço entre o Cais do Sodré e Santo o Velho e no total foram elaborados 14 planos de melhoramento entre 1861 até 1883. É com estas obras que se dá a abertura da Avenida 24 de Julho em 1877, mas só dez anos depois é que avançou a planificação e construção do porto de Lisboa. A conclusão dos aterros só aconteceu em 1898 com a abertura da Avenida da Índia. A ligação do Poço do Bispo a Belém permitiu consolidar núcleos como é o caso de Alcântara. (Rodrigues, 1980)

Em 1877 iniciou-se a urbanização do Bairro do Calvário nos terrenos da antiga Quinta Real surgindo um modelo urbano simples a partir do desenho de uma malha definida por quarteirões de dimensões médias e com logradouros interiores privados. Este plano inicial continha um conjunto de quatro quarteirões definidos por ruas paralelas ortogonais ao eixo da ponte de Alcântara e a sua construção desenvolveu-se na vertical, aproveitando ao máximo o terreno. O público alvo deste bairro era a burguesia que estava ligada à indústria, não resolvendo outros problemas como o alojamento precário que se vivia na época. Para além da importância ao nível da produção industrial, a Companhia de Fiação e Tecidos Lisbonense foi importante pelas medidas sociais que criaram como as aulas de ensino primário para os seus operários, um cofre de socorros para os trabalhadores que se invalidem ao serviço e ainda a construção de raiz de habitações operárias a preços reduzidos. Em 1873 inicia-se a construção do Pátio do Cabrinha com 111 habitações e em 1883 é construído mais um conjunto de habitações de 3 pisos para 49 famílias no limite da propriedade onde é a atual Rua de 1º de Maio. A ausência de habitações em Lisboa para as classes mais pobres originou uma distinção dos eixos nobres dos polos industriais. A imigração para Alcântara devido às construções novas originou um aumento populacional que não foi acompanhado pelo aumento das habitações operárias, surgindo um desequilíbrio entre a oferta e a procura. (Santos, 1996) De forma a atenuar este problema surgiu os primeiros “pátios” de Lisboa, aproveitando a ausência de uma estratégia clara e de regras de planeamento. No final do século XIX muitos palácios e conventos de ordens extintas foram aproveitados para alojamentos baratos, alugando-se quarto a quarto. Outra medida foi a ocupação do interior dos quarteirões urbanos ou as traseiras dos prédios, que eram habitados pela burguesia. Apesar de surgir várias propostas para impulsionar a construção barata, como a extensão do bairro do Calvário em 1887, estas não foram as suficientes para responder ao aumento da população e como consequência nasceu os primeiros “bairros de lata” nas periferias da cidade. (Santos, 1996)

No período da transição da Monarquia para a República houve várias obras que acompanhadas pelas iniciativas privadas na construção de prédios de rendimento marcaram a cidade pela sua estética burguesa, onde se introduziu novos materiais e a construção com o ferro permitindo a inauguração dos mercados (em 1905 foi construído o Mercado de Alcântara) e os edifícios em andares. A utilização de betão armado começou a ser mais comum em edifícios com espaços amplos ou com grandes aberturas na fachada, nomeadamente em salas de espetáculos ou em edifícios

industriais, e só nos anos 30 começou a ser usado nas habitações com os edifícios geometrizados do modernismo. (Santos, 1996)

Em 1926 com a instauração de um governo autoritário erguer-se muitos edifícios públicos por todo o país, com uma nova estética modernista como foi o caso das escolas básicas. Com o Plano “de Groer” elaborado entre 1938 e 1948, foram projetadas áreas da cidade tendo em conta importantes equipamentos urbanos, infraestruturas e novos bairros habitacionais. As obras mais marcantes planeadas neste período no vale de Alcântara foram o Viaduto Duarte Pacheco, concluído em 1944 e a construção da Avenida de Ceuta, entre 1944 e 1957. Com a concretização da Exposição do Mundo Português em 1940, em Belém foram realizadas outras construções que provocaram alterações na malha urbana de Alcântara como a estruturação de grandes avenidas e a definição e intensificação de grandes malhas verdes tais como a Tapada das Necessidades e o Parque Urbano de Monsanto.

No final do século XIX o vale de Alcântara começa a ser tida em conta como um canal de fluxos, tanto de mercadorias como de passageiros, respondendo às novas exigências da população. Os primeiros anos do século XX determinaram uma intensa urbanização, maior parte ilegal localizada na encosta oriental do vale de Alcântara. Com a falta de soluções por parte do Estado devido a falta de habitações nesta zona o bairro do Casal Ventoso alojou uma parte da população de Alcântara em condições muito precárias. Em 1945 inicia um Programa de Casas para Alojamento de Famílias Pobres para responder aos problemas habitacionais da cidade, onde surge, em Alcântara o Bairro da Quinta do Jacinto. Inicialmente, em 1946, é construído um grupo experimental de 24 fogos em moradias unifamiliares e em 1949 constrói-se blocos de habitação coletiva de 3 andares terminando as construções em 1957. (Ribeiro, Custódio, & Santos, 1981)

O território de Alcântara ficou marcado pela presença de pequenas e médias unidades industriais que originou a diminuição dos espaços verdes e outros espaços traçados desde a construção do aterro do final do século XIX. A malha edificada de Alcântara começa a refletir intensamente com desenvolvimento industrial. Um estabelecimento destinado à formação técnico-prática num bairro cada vez mais operário e fabril formou uma identidade como bairro industrial. A Escola Marquês de Pombal de desenho industrial promoveu o ensino especializado desta nova realidade e foi um exemplo da importância da economia industrial não só para Alcântara e Lisboa, como para todo o país. Esta escola tinha um edifício para as aulas teóricas que remetia a uma arquitetura mais tradicional das escolas já existentes enquanto que o edifício das

aulas práticas foi construído semelhante á realidade fabril, para promover o ambiente industrial. Com o aumento da população escolar a Escola transferiu-se para a Junqueira, sendo o edifício ocupado pela atual Escola Secundaria Fonseca Benevides. (Ribeiro, Custódio, & Santos, 1981)

Na segunda metade do século XX inicia a modernidade efeito das profundas transformações políticas, sociais e económicas do país. Ainda durante o Estado Novo, a postura ruralista autoritária é afastada para um novo modo de investimento na indústria transformadora, provocando um crescimento económico nos anos 60. Neste período, Portugal estava em guerra com as suas colónias que apesar de não ter deixado marcas no território português sofreu evidentes consequências sociais que refletiram na cidade com o aumento da população e o crescimento de bairros clandestinos. Com a execução do plano de 1948 Lisboa é redimensionada e pensada a uma nova escala, refletindo-se este aspeto na construção de infraestruturas viárias metropolitanas. Lisboa tornou-se o centro de uma área metropolitana com o crescimento das atividades económicas e a migração da população que procurava trabalho e começaram a povoar os limites externos da cidade. Este desenvolvimento da cidade obrigou a novas estratégias de planeamento que acrescentaram ao Plano “de Groer” uma nova rede de autoestradas nas saídas de Lisboa em direção ao sul, Cascais e Porto. Para estas instalações foi necessário a construção de duas obras que marcaram o vale de Alcântara: o viaduto Duarte Pacheco e a ponte sobre o Tejo. (Ribeiro, Custódio, & Santos, 1981)

Além de todas as transformações que Alcântara sofrera até ao século XX, a obra que deixou certamente mais marcas no território e no tecido urbano foi a construção da ponte sobre o Tejo nos anos 60, pela rotura que provocou diretamente no território e o aumento do fluxo dos transportes. Para a construção dos acessos á ponte a partir de Alcântara foi demolido uma parte do bairro do Jacinto e distanciou o bairro do Alvito. A construção da ponte provocou uma fragmentação muito grande e a deterioração da qualidade de vida no bairro ao ligar as duas margens para a unificação da área metropolitana. Um dos reflexos da construção da ponte foi a saída das indústrias que se localizavam em Alcântara, uma vez que muitos terrenos foram expropriados e uma parte da população saiu do bairro. Em 1974 surge uma proposta de reconversão e reurbanização da indústria de Alcântara, surgindo torres de habitação e de escritórios, a partir dos princípios da Carta de Atenas. Muitos outros planos surgiram depois para responder aos problemas de tráfego e também a qualidade habitacional. Durante 30 anos nenhum plano foi aprovado ou completamente concretizado, mas surgiu grandes

operações imobiliárias privadas que extraíram a desindustrialização. (Ribeiro, Custódio, & Santos, 1981)

1.3. O plano de urbanização de alcântara

Com o abandono da atividade industrial, Alcântara passou a ser uma das maiores áreas urbanas da cidade de Lisboa em obsolescência. Estes vazios urbanos industriais são chamados de brownfields, são oportunidades de intervir em áreas grandes no interior da cidade consolidada, mas implica um elevado grau de risco pela sua centralidade e em relação com a paisagem, sendo necessário vários estudos para a sua concretização. O caso de Alcântara não é exceção e surgiram várias ideias e projetos a partir dos anos 2000. O mais mediático foi certamente o projeto do arquiteto Siza Vieira, “NovAlcântara”(2003), que propôs uma construção de três torres com mais de 100 metros de altura, de maneira a criar um confronto com a altura dos pilares da Ponte 25 de Abril. Esta construção em altura pretendia ocupar o mínimo possível de espaço no terreno para poder utilizar a restante como espaços verdes e de usufruto público. Em 2004 foi apresentada pela primeira vez o estudo “Alcântara XXI” elaborado pelos arquitetos Aires Mateus e Frederico Valsassina, que combinaram vários projetos de urbanização pensados para a zona de Alcântara e articularam com a reestruturação dos sistemas de acessibilidade, como a rede de metros de Lisboa que prevê passar em Alcântara no futuro, e a abolição do viaduto sobre o nó ferroviário construindo um túnel rodoviário entre a AV. De Ceuta e a Av. De Brasília. Neste projeto com um investimento global de mais de 600 milhões de euros, constatava-se que o prolongamento da Avenida de Ceuta e os acessos á ponte 25 de abril formavam barreiras que isolavam o resto da cidade. Para combater este problema era necessário a reformulação do nó de Alcântara com medidas fundamentais a integração urbanística das infraestruturas de transportes e a recuperação da relação com o rio. Este projeto incluía o anterior, o “NovAlcântara” com a inclusão das torres de Siza Vieira e o Projeto “Alcântara-Mar” (2003) do arquiteto Jean Nouvel. Em 2004 devido a várias polémicas por causa da altura das torres projetadas por Siza Vieira estas foram retiradas do projeto e propostas em seu lugar outro edifício da autoria de Mário Sua Kay, onde não excedia os 25 metros máximos autorizados pelo PDM da cidade. Com a mudança de poder na Câmara Municipal de Lisboa os planos “Alcântara XXI” foram abandonados por se considerar que não respondiam ao objetivo de coesão sociocultural para o Plano Regional de Ordenamento do Território da Área Metropolitana. Em vez disso seguiu-se a elaboração de um Plano de Urbanização onde surgiu o plano com a redução do número de faixas de rodagem

na Avenida 24 de Julho e a Avenida de Ceuta, o alargamento dos passeios e a criação de percursos pedonais (viaduto entre a zona do LXFactory e a Doca de Santo Amaro), criação de estacionamento e espaços verdes. Devido ao contexto económico a versão final do plano coloca de lado as propostas ambiciosas como a amplificação do terminal de contentores e a construção subterrânea para a linha férrea da linha de Cascais. (Paulino, 2015)

2. Ponte 25 de Abril

A primeira ideia sobre a construção da ponte 25 de Abril surgiu em 1876. Uma ponte revolucionária com o propósito de unir a cidade de Lisboa à margem esquerda do Rio Tejo. Na altura surgiu o plano para sua construção entre Lisboa e o Montijo pelo Engenheiro Miguel Pais e nos anos seguintes foram apresentadas varias propostas, alterando a sua função e localização: em 1888 por um Engenheiro norte-americano apresentado uma nova proposta para a construção da ponte em que a sua localização geográfica é entre Lisboa e Almada; um ano mais tarde, em 1889, dois engenheiros franceses apresentaram uma nova proposta com a construção de uma ponte rodoferroviária a partir da zona da Rocha Conde de Óbidos, na margem de Lisboa e Almada; no ano seguinte surge mais uma proposta, desta vez alemã que propunha a construção entre a zona do Beato, ao lado de Lisboa e o Montijo; em 1921 é proposto outro plano por um engenheiro espanhol e em 1929 o engenheiro português António Belo que solicitava ao Governo Português a concessão de uma via-férrea a ser construída sobre o Tejo a partir da zona do Beato e Montijo. No entanto todas estas propostas acabaram por ser ultrapassadas devido as obras da Ponte Rodoviária de Vila Franca de Xira. (Gabinete da ponte sobre o Tejo, 1966)

Em 1953 o Governo Português volta a demonstrar interesse pela construção da ponte sobre o Tejo e cria uma Comissão que estudou e apresentou soluções sobre as questões do tráfego rodoferroviário entre Lisboa e a margem sul do rio Tejo. Os estudos foram apresentados em 1958 e confirmou-se oficialmente a decisão da construção da ponte. O concurso público internacional iniciou-se a 27 de abril de 1959 e um ano mais tarde foram apresentadas quatro propostas ao conselho de ministros, no qual a empresa norte americana “United States Steel Export Company” triunfou tendo as condições que oferecia satisfazia todas as condições do Programa do Concurso e Caderno de Encargos. O Governo Português decidiu, numa fase inicial, construir apenas a ponte rodoviária deixando para mais tarde a fase ferroviária por causa do seu elevado custo de construção. Deste modo a solução encontrada que permitia um sobre custo do investimento inicial menos massivo, mas asseguraria a adaptação futura da ponte á circulação ferroviária. O contrato com a construtora foi assinado no dia 25 de fevereiro de 1961 e no dia 5 de novembro do ano seguinte foram iniciados os trabalhos de construção. A ponte só foi inaugurada no dia 6 de agosto de 1966 sendo batizada por “Ponte Salazar”, nome que seria alterado após a Revolução de 25 de Abril de 1974 para Ponte 25 de Abril em homenagem á Revolução dos Cravos. (Gabinete da ponte sobre o Tejo, 1959)

Em 1990 o Governo Português elabora o projeto de alargamento do tabuleiro rodoviário e a inclusão da via-férrea na Ponte e os seus acessos. Este projeto surgiu pela explosão demográfica e urbanística nos concelhos da margem Sul do rio Tejo. Estas alterações reforçaram estruturalmente a ponte com a construção de dois cabos de suspensão secundários e as suas ancoragens nas margens; a construção de um tabuleiro ferroviário para via dupla no interior da viga de rigidez; o alargamento do tabuleiro rodoviário para seis vias; e a construção do tabuleiro ferroviário sob o tabuleiro rodoviário do viaduto de Alcântara. A conclusão das obras só aconteceu em 1994 e o novo tabuleiro ferroviário foi inaugurado no dia 30 de julho de 1999. (Gabinete da ponte sobre o Tejo, 1966)

A ponte possui na margem sul (Almada) um túnel conhecido como o Túnel do Pragal que prolonga um túnel existente sob a atual praça da portagem e tem cerca de 930 metros e na margem norte (Lisboa) existe um viaduto de betão – Viaduto de Acesso Norte á Ponte que tem uma extensão de cerca de 920 metros e localiza-se por cima da zona edificada e povoada de Alcântara. No seu conjunto o Viaduto de Acesso, a ponte e o túnel do pragal correspondem na totalidade de 4130 metros estando no “ranking” mundial em 32º lugar das maiores pontes suspensas do mundo. (Gabinete da ponte sobre o Tejo, 1966)

2.1. O grande viaduto sobre Alcântara

O viaduto sobre Alcântara é um tabuleiro de betão pré-esforçado, apoiado em pilares geminados, de betão armado, com uma travessa horizontal a 10m do topo que suporta o segundo tabuleiro utilizado na rota ferroviária. O tabuleiro rodoviário foi construído em consolas simétricas, construídas por avanços sucessivos a partir dos pilares, utilizando cofragens suspensas da estrutura que se deslocavam com a evolução da construção. Este sistema não exigiu a montagem de cavaletes de grandes alturas que iria, certamente, utilizar grandes expropriações no terreno, prejudicando a vida urbana, populosa e ativa de Alcântara. (Gabinete da ponte sobre o Tejo, 1966)

Durante o desenvolvimento da ponte foi necessário eliminar as juntas dos 14 traços do viaduto devido a sua conservação e por causa do impacto ambiental em termos de ruído. Assim o viaduto é composto por uma megaestrutura de 526,4m que vai desde o pilar 7 até ao pilar 14 e entre este pilar até ao encontro da extensão norte, com 292,2m de vão. (Gabinete da ponte sobre o Tejo, 1966)

3. Conceito de Mercado

O conceito de Mercado surge com o aparecimento e crescimento das cidades; com o aperfeiçoamento da navegação e dos transportes aquáticos de grande escala; com a utilização de animais de carga, veículos de rodas e o melhoramento das estradas que possibilitaram a distribuição dos excedentes e a aquisição de outras especialidades. Esta atividade comercial iniciou-se não nos mercados que hoje estamos acostumados, mas em Ágoras, Bazares, Fóruns e Praças de Mercado. A conquista do lugar permanente do Mercado na cidade foi conquistada devido ao seu tamanho e ao crescimento populacional. (Vargas, 2001)

Os primeiros vestígios de mercados foram encontrados nas cidades-estados da Grécia da antiguidade clássica, descobrindo-se elementos urbanísticos que denunciavam uma participação do povo nos assuntos da comunidade. Na época, além dos Templos, existiam vários edifícios dedicados ao bem-estar público e ao desenvolvimento da democracia. Nos registos sobre as cidades evidencia-se que o Templo desempenhava as funções de armazenamento, fornecimento e distribuição de produtos. O mercado já existia, mas sob a forma de abrigos temporários, o que hoje revemos nas feiras de levante que existem em diversas cidades do mundo. A desvinculação entre a Ágora (onde ocorriam as transações comerciais) e o Templo (dedicado à evocação de deus) deu-se com o crescimento da população urbana e o desenvolvimento das operações comerciais. A Ágora passou a ser um espaço onde a comunidade se reunia para debater assuntos de interesse coletivo e local propício à realização de negócios. Nos dias de hoje, de modo similar, podemos observar que nos parques e praças, ou ao seu redor, existem bares, cafés e restaurantes que acabam por promover encontros, conversas e o convívio dos cidadãos. (Goita, 1982)

No islamismo os espaços de comércio foram antecedentes dos espaços de troca semelhantes a lojas ou bazares. Neste ambiente as diferenças sociais eram toleradas e o importante era a troca e as mercadorias ali negociadas. Os bazares surgiram, após a conquista islâmica na forma de tendas dispostas ao longo das principais estradas, o que aumentava a atratividade e mantinha a função de orientação ao centro das cidades.

Com a queda do Império Romano a população dispersou para as áreas rurais deixando a cidade e todo o progresso urbano que proporcionou o desenvolvimento das áreas urbanas. Durante a época romana a função comercial do espaço era ligada à lógica da estrutura urbana devido à importância da distribuição. As atividades políticas, religiosas, comerciais e sociais encontravam-se em edifícios monumentais definindo uma

praça descoberta. Em muitos casos o mercado encontrava-se neste espaço aberto, rodeado por colunatas dos edifícios e com uma fonte de água no centro. As lojas ao redor do mercado ficavam no piso térreo e as mercadorias eram expostas, penduradas criando uma imagem caótica e colorida. No piso superior das lojas ficavam as residências dos artesãos. Após a queda do Império Romano do Ocidente, durante seis séculos de Idade Média, o comércio internacional diminuiu e considerou-se as necessidades territoriais com a distribuição de alimentos. No século XI surge uma economia ligada à indústria, aos transportes e ao comércio. Com o desenvolvimento da indústria têxtil foi essencial melhorar a organização e estruturar o seu ofício com a criação de associações e corporações de operários, artesãos, negociantes e artistas. Foi na Idade Média que os produtos passaram a ser qualificados e é também nesta época que se padronizaram preços. (Vargas, 2001)

No renascimento, as forças económicas através do mercantilismo, propagaram mundialmente os conceitos da praça de mercados com a colonização além-mar. Houve um desenvolvimento do mercado transnacional onde a ética prevalecia sobre o lucro, criando vínculos longos entre gerações de comerciantes e compradores. A lógica transacional focava-se na obtenção do sucesso comercial e na oportunidade de negócio lucrativo, não importando o facto de comprometer o equilíbrio social. Uma nova ordem política estabeleceu renovações urbanas, já que existia um desprezo pelo passado e uma valorização do novo. Em algumas cidades, a estrutura antiga foi reformulada com transformações renascentistas, outras houve em que a mudança foi revolucionária, utilizando modelos teóricos para construir uma morfologia e uma estética nova, como por exemplo as praças do Barroco. (Cosme, 2017)

Na época barroca as cidades eram pequenas e distribuídas com pouca distância entre si, uma distância que permitia ir e voltar no mesmo dia. As cidades tinham um poder municipal forte com uma vida mercantil e um artesanato organizado em sólidas cooperações. Algumas praças conservaram as suas antigas características. As ruas estreitas, orgânicas e curvas acolhiam eventos como festivais, mercados e feiras. As feiras consistiam em encontros de mercadores e compradores vindos de terras distantes e podiam durar semanas. Além de alimentos, comercializava-se nas tendas e barracas uma grande diversidade de mercadorias, e também se realizavam empréstimos financeiros e câmbio de moedas. (Cosme, 2017)

No final do século XVIII a evolução do mercado esteve ligado ao abastecimento das necessidades básicas da população devido ao crescimento e diversidade dos produtos para consumo e alimentos. Essas trocas ocorriam em lugares onde existia

concentrações de pessoas, como: estradas da cidade; zonas de passagem; espaços religiosos e locais de práticas desportivas e artísticas. Estas atividades desencadearam o aparecimento do espaço público do Mercado. Nas instalações do mercado existiam tabernas, instalações sanitárias entre outros que contribuíam para a dinâmica do mercado. Esta organização ocorreu de forma espontânea, sem controlo ou planeamento, respondendo às necessidades sociais da época. Com o desenvolvimento do capitalismo comercial, a atividade comercial urbana adquiriu uma função mais económica. O espaço do comércio afastou-se das suas características fundamentais de espaço público, enquanto as diferentes variedades de mercadorias se expandem para além dos produtos de necessidade básica acrescentando novos produtos produzidos pela pequena indústria. (Vargas, 2001)

No final do século XVIII com a ascensão dos comerciantes houve uma transformação no modo de comprar, no espaço físico do comércio e na inserção da atividade comercial na malha urbana. As feiras deixaram de ter tanto valor e os mercados ofereciam apenas o abastecimento alimentar e a praça do mercado começou a perder a sua função de espaço público onde se desenvolviam os encontros semanais, conversas, diversão e compras. No início do século XIX, o mercado assume grande importância como espaço dedicado a satisfazer as necessidades quotidianas da população criando edifícios próprios com grandes espaços cobertos. No princípio os mercados na Europa possuíam plantas simétricas, de forma quadrada ou retangular com um pátio interior coberto e composto por arcadas nas laterais, muitas vezes com fachada em estilo neorromântico. Estas construções remetiam para a tipologia do átrio romano até que o ferro passou a ser usado nas construções e permitiu a construção de outras soluções de estrutura para os mercados. (Vargas, 2001)

No século XIX, com a Revolução Francesa surgiu um novo sistema de poder público que institucionalizou os mercados e melhorou as condições dos mercados ao ar livre, oferecendo boas instalações físicas permanentes e controlo higiénico e sanitário. Foram construídos diversos mercados pela Europa, destacando França e Inglaterra pela quantidade, complexidade e competitividade que surgiu. Com as construções dos caminhos de ferro ocorreu uma maior facilidade de deslocação de indivíduos entre os grandes centros urbanos. O uso do ferro passa a ser cada vez mais utilizado para as construções dos mercados e traz muitas vantagens protagonizada pela construção em série e a consequente diminuição do custo económico de produção. Foi neste século que o ferro passou a ser mais utilizado em projetos de arquitetura e na construção de edifícios como pontes, galerias, pavilhões, mercados, gares, entres outros. (Vargas, 2001)

Com a Revolução Industrial e o aparecimento e aplicação do ferro nas construções houve a possibilidade de construir os mercados com maiores vãos, sendo estes edifícios cobertos em estrutura de ferro e vidro. Foram construídos vários espaços utilizando este novo sistema, como o Crystal Palace em 1851, mas esta arquitetura metálica teve uma vida efémera, já que não era um modelo estável e duradouro. Houve construções que utilizaram técnicas mistas na execução destes edifícios pois foram utilizados alvenaria de tijolo maciço e estrutura de ferro e madeira. (Cosme, 2017)

O desenvolvimento tecnológico permitiu o aparecimento de novos materiais de construção, em que o betão armado superou a técnica das construções metálicas. No século XX, o comércio desenvolveu estratégias e era tida como uma atividade económica especulativa. Neste contexto destacaram-se dois aspetos desta relação espacial, a utilização dos empreendimentos comerciais como estratégias de especulação do espaço urbano, gerando novas centralidades, e outro reportando um mercado focado na adoção de novas técnicas de comercialização e organização de negócio. Atualmente os mercados foram devastados com as construções das grandes superfícies comerciais. Mantendo o conceito de espaço com tradição e uma característica única, vários mercados adaptaram-se à atualidade, renovando a sua imagem. Por outro lado, alguns houve que entraram em abandono e cada vez menos utilizados. Os avanços tecnológicos também influenciaram o afastamento da sociedade dos mercados devido às novas formas de comércio eletrónico que fez com que o comércio deixa-se de necessitar de espaços físicos. (Cosme, 2017)

3.1. Mercado Rosa Agulhas

Embora tenha certamente existido pólos comerciais em Alcântara, o primeiro e registado foi em 1905. Construído em ferro e alvenaria, rapidamente ficou sem condições e deu-se ao encerramento do mercado que se situava na Avenida de Ceuta e que deixou Alcântara sem comercio local. Devido a várias pessoas, mas destacando-se Rosa Agulhas, prestigiada vendedora de peixe, conseguiu-se assegurar a construção de um novo e necessário mercado.



Figura 13 - Antigo mercado de Alcântara

O Mercado Rosa Agulhas foi construído em 1987, mas em 1997 foram realizadas obras de forma a reorganizar o espaço devido aos lugares vazios existentes. Em 1999 foi alvo de nova intervenção que incluiu a remodelação das instalações sanitárias, pinturas no interior e exterior, a substituição da cobertura em determinadas áreas e no ano de 2000 houve uma remodelação total da rede de águas. Devido ao problema da dispersão comercial e na tentativa de revitalização do mercado, em 2008 foi elaborado um projeto que concentrou todas as lojas interiores e setores de venda numa ala do edifício, causando uma grande área livre para a construção de um supermercado. Estas obras modificaram a imagem e a função da fachada, através da criação de um passadiço, já no interior, reduziu-se o pátio para metade, criando uma zona ajardinada e outra de esplanada, tornando-se mais atrativo e dinâmico. O mercado ainda dispõe de um parque de estacionamento com capacidade para 23 viaturas.

Apesar de todo o investimento e das medidas tomadas para a sua revitalização, o índice de ocupação sofreu um acentuado decréscimo situando-se nos 43% em comparação com 2015 que era de 67%.



Figura 14 - Mercado Rosa Agulhas

4. Mercado 25



Figura 15 - Localização do Mercado25

4.1. Cidade, cultura e património

Desde o início do desenvolvimento da cidade de Lisboa que a zona ribeirinha tem sido objeto de diversos projetos. Os projetos para o aterro, o ganho de terreno e a zona industrial marcaram muito o território da zona de Alcântara, mas um dos grandes marcos importantes foi a construção da Ponte sobre o rio Tejo. Lisboa tinha-se tornado o centro de uma grande e importante área metropolitana devido ao crescimento das atividades económicas, mas conduzindo a problemas por não ter tido regras de urbanização, pela rotura que provocou no território e o aumento do fluxo dos transportes. A construção da ponte provocou uma fragmentação muito grande e a degradação da qualidade de vida do bairro ao ligar as duas margens para a unificação da área metropolitana. (Anexo A)

A cidade como objeto patrimonial surge aliada ao nascimento do urbanismo na segunda metade do século XIX. A preocupação pela necessidade da transformação da cidade foram-se desenvolvendo e compreendendo novas noções de património urbano. Nesta altura as construções da cidade começaram a ter em conta razões de segurança, com acessos rápidos e eficientes para as intervenções policiais, e razões higienistas, de modo a evitar os focos epidémicos que surgiam nas ruas estreitas e sujas. Com os novos planos da época dá-se um avanço conceptual na maneira de pensar à cidade, em que a rede viária e as infraestruturas assumem uma enorme relevância, sobrepondo a um novo traçado urbano. Atualmente os meios de transporte como o avião, comboio ou o metro usam meios aéreos ou subterrâneos tornando os fluxos populacionais muito mais rápidos e sem alterar as malhas das cidades. No século XIX os planos das cidades prevaleciam o desenho dos espaços públicos sobre as construções, mas no início do século XX os princípios urbanísticos mudaram e defendiam a importância da arquitetura que se assumia como o principal elemento urbano. Com a Carta de Veneza em 1964 mais do que a vontade de valorizar o passado, é alargado a noção de património, que começou nesta altura a abranger não só os edifícios singulares como os conjuntos urbanos, em relação ao enquadramento dos edifícios. Neste contexto o Mercado 25 vem ponderar estes conceitos agregando numa construção singular, mas com muito impacto no terreno. (Paulino, 2015)

Edward Burnett Tylor em 1871 definiu o conceito de cultura como “todo aquele complexo que inclui o conhecimento, as crenças, a arte, a moral, a lei, os costumes e todas as outras capacidades e hábitos adquiridos pelo homem”. Este é um conceito complexo e abrangente que engloba uma pluralidade de aceções como: a filosófica que opões a natureza à cultura; a tradicional referente ao individuo cujo o espirito é cultivado; a perspectiva das ciências sociais realçando a cultura como o conjunto de normas e padrões que orientam a ação; a patrimonial e identitária em que a cultura é encarada do ponto de vista da obra e herança coletiva. A democratização da cultura teve início na época do iluminismo, da revolução francesa e da publicação da enciclopédia, símbolo de um conhecimento acessível a todos, e época que foram criadas as primeiras leis á preservação do património. A revolução industrial forneceu o acesso generalizado à população. A substituição dos métodos de produção artesanais pela máquina e a introdução da standardização resultaram num aumento da quantidade de bens produzidos, com a consequente redução dos preços. A standardização e a produção em série pretendem que o produto seja o mais lucrativo quanto mais vasto foi o público alvo. Foi necessário selecionar os produtos que mais

adequavam a população geral perdendo assim a diversidade da oferta cultural. (Paulino, 2015)

No mundo contemporâneo, os centros de produção passam a concentrar-se em locais de mão de obra mais barata, enquanto que as cidades desenvolvidas como Lisboa iniciam um processo de desindustrialização que origina e já originou nomeadamente em Alcântara, enormes vazios industriais abertos nos tecidos urbanos. Estas cidades, como é o caso de Lisboa, encontraram na união entre o turismo e a cultura uma solução contra a decadência económica/social e a descaracterização morfológica instaurada pela desindustrialização. Tirando partido da massificação do turismo e da democratização da cultura, as cidades industriais procuraram colocar-se na rede dos destinos do turismo cultural reinventado identidades perdidas, ainda que artificializadas. Na procura de atenção mediática sucederam-se eventos promocionais como Exposições Universais, Feiras Internacionais e Capitais Europeias da Cultura; multiplicaram-se ícones culturais como os Museus, Galerias, Teatros e Centros Culturais, bem como outras tipologias de consumo como Centros Comerciais, Parques Temáticos, Aeroportos e estruturas de Transportes.

O conceito de cultura associado aos valores identitários e patrimoniais adquire relevância na cidade contemporânea num mundo em que a produção e o consumo acontecem numa escala global. A insegurança e instabilidade gerados pelo risco da perda dos bens da identidade têm originado mecanismos de proteção e salvaguarda do património e o desenvolvimento de uma indústria da nostalgia em que o passado é idealizado, romantizado e por vezes inventado devido a patrimonialização da cultura. O Mercado 25 pretende deste modo que as tradições locais de Alcântara e do país se tornem uma atração cultural e um produto da industrialização cultural de modo a proteger, divulgar e defender a cultura local para as gerações futuras. A reutilização do património histórico, neste caso, da ponte 25 de abril, representa a sua preservação, desenvolvimento e valorização. Uma reutilização responsável e acima de tudo, compatível com a integridade do objeto histórico e arquitetónico (Paulino, 2015)

O mercado 25 poderia ser praticamente um squatting, um movimento urbano que ocupa edifícios vazios, geralmente sem o consentimento dos proprietários com o intuito de satisfazer necessidades de alojamento ou desenvolvimento de atividades sociais, mas neste caso não é um edifício vazio, mas um espaço vazio criado pela ponte, a área aérea entre os edifícios existentes e o tabuleiro da ponte. Os squats são considerados lugares alternativos para o desenvolvimento de iniciativas de ordem cultural ou artística e aplicações conscientes e espontâneas do princípio da reutilização

como forma de salvaguarda dos edifícios ou da estrutura da ponte como acontece no mercado 25. Um projeto de exigências imprevisíveis, que encontra um espaço, constrói novos vínculos e estabelece vagas relações de identidade com os lugares que ocupa, com a diferença que o Mercado 25 não pretende ser uma ocupação temporária, mas uma marca e referencia de Alcântara.

4.2. Metabolismo Urbano

O mercado 25 é disposto no meio da cidade de Lisboa e foi importante estudar a sua evolução (ver nos próximos capítulos) para perceber o metabolismo urbano da capital. Abel Wolman em 1965 investigou o conceito de metabolismo urbano que mudou a forma como refletimos sobre a cidade. O metabolismo urbano é definido como “a quantificação das necessidades de materiais e bens necessários ao suporte das tarefas humanas nas cidades, incluindo a remoção e deposição de resíduos”. Wolman analisou a cidade de uma perspetiva biológica e orgânica, em que a cidade necessita de uma fonte de energia e de alimento para crescer e desenvolver-se tal como os organismos vivos. Quarenta anos depois Kennedy reformulou o conceito e defendeu que “a soma total dos processos técnicos e socioeconómicos que ocorrem nas cidades, e que resultam no seu crescimento, produção de energia, e eliminação de desperdícios sob a forma de resíduos”. Deste modo o conceito de metabolismo urbano é baseado na metáfora ecossistémica porque as cidades foram apreciadas como sistemas complexos, e que é necessário consumir matérias-primas, água e ar para crescerem. Este processo de transformação de matéria-prima resulta na libertação de novos resíduos e emissões que são devolvidos à natureza. Os problemas ambientais surgem na largada dos desperdícios e durante o processo de crescimento da cidade. De forma a minimizar as consequências ambientais do metabolismo das cidades, é necessário proceder ao controlo dos fluxos de materiais e das quantidades envolvidas. Mais de metade da população do mundo vive em cidades e as maiores áreas urbanas do mundo estão a crescer a um ritmo impressionante e o metabolismo urbano permite identificar, analisar e planear de uma forma mais consciente todas as ações a desenvolver sem desenvolver tantas consequências para o meio ambiente. Desta forma o Mercado 25 desenvolveu a conceito de integrar e aderir a uma infraestrutura já existente de modo a não causar grandes dilemas nos fluxos já existentes e na transformação de matérias exagerados. (Ferreira, 2017)

4.3. Planeamento do Mercado 25

Os Mercados são patrimónios históricos e culturais cada vez mais valorizados nas cidades. Disponibilizam produtos de qualidade, promovem estilos de vida saudáveis, bem como a coesão social com a valorização dos bairros e das suas populações. O Mercado25 surge assim na zona de alcântara, sob a ponte 25 de abril, utilizando a sua estrutura, formando um enorme passadiço com mais de 600 metros.

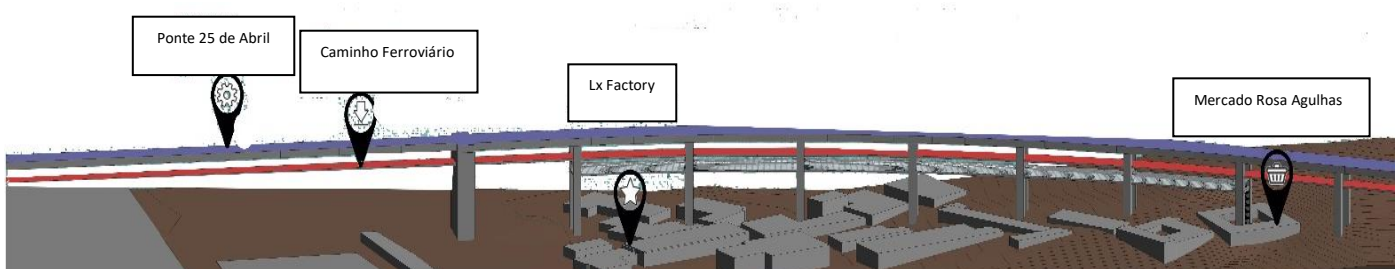


Figura 16 - Esquema dos pontos de ligação do Mercado25

Com o objetivo principal de ligar o mercado rosa agulhas com o LX Factory, origina um movimento e uma ligação do tradicional com o moderno e contemporâneo. O conceito erguer-se sobre um mercado dinâmico, com produtos locais, um ponto turístico, com miradouro para Lisboa e uma zona de empreendedorismo. O mercado é o centro da vida económica, social e cultural por isso esta estrutura divide-se, horizontalmente, em 6 partes. 2 para o mercado tradicional; 1 para a restauração; 1 zona de bares; 1 com salas de galeria e auditório para eventos; e a última parte para coworking. O mercado promove o crescimento económico e a inclusão valorizando o comércio tradicional, tendo uma vertente mais moderna que incentiva a inovação e novos empreendedores. Este mercado pretende não só corresponder às necessidades locais como tornar-se um símbolo de comércio local para as pessoas que estão de visita à cidade.

Podemos identificar algumas semelhanças da estrutura do Mercado25 com a grande teoria do Bigness de Rem Koolhaas que defende que os edifícios se tornam tão grandes que se perde a sua ideia de objeto unitário, abarcando de um único ponto de visão. O edifício é tão grande que não o conseguimos perceber na totalidade pelo que a articulação entre as partes deixa de ser relevante na sua anunciação externa. A relação entre o interior e o exterior é quebrada. No entanto, apesar de o Mercado25 ser um projeto de grande dimensão, pretende criar algo no vazio existente, aquele associado ao da ponte 25 de abril, mas com uma estrutura que não permite distinguir

ou criar uma barreira visível para o exterior, em que a distância entre o exterior e o interior não seja essencial e que a fachada deixe revelar o seu interior. (Koolhaas, 2014)

O Mercado25 tem como objetivo ser dinâmico, empreendedor, uma estrutura autossustentável financeiramente, e o mais importante, auxiliar e apoiar a comunidade e empresas de Alcântara e outras freguesias de Lisboa. Este edifício tem uma linguagem que não altera a paisagem, mas marca o território com uma linha rígida que concilia a simplicidade estética com o usufruir a estrutura já existente. Um projeto essencial para Alcântara e Lisboa que pretende apoiar os locais e atrair turistas, que encontram num só espaço inúmeras atividades sob a experiência de um local único.

O projeto tem como objetivo possuir um caráter de transparência, para beneficiar e utilizar o fator da vista para Lisboa. Lisboa é conhecida pelos seus inúmeros miradouros, mas nenhum que tenha a visão completa para a cidade de Lisboa e as suas 7 colinas.

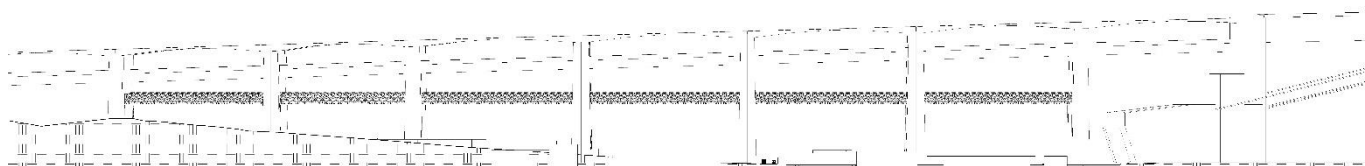


Figura 17 - Alçado do Mercado25 (Anexo B)

4.3.1. Mercado

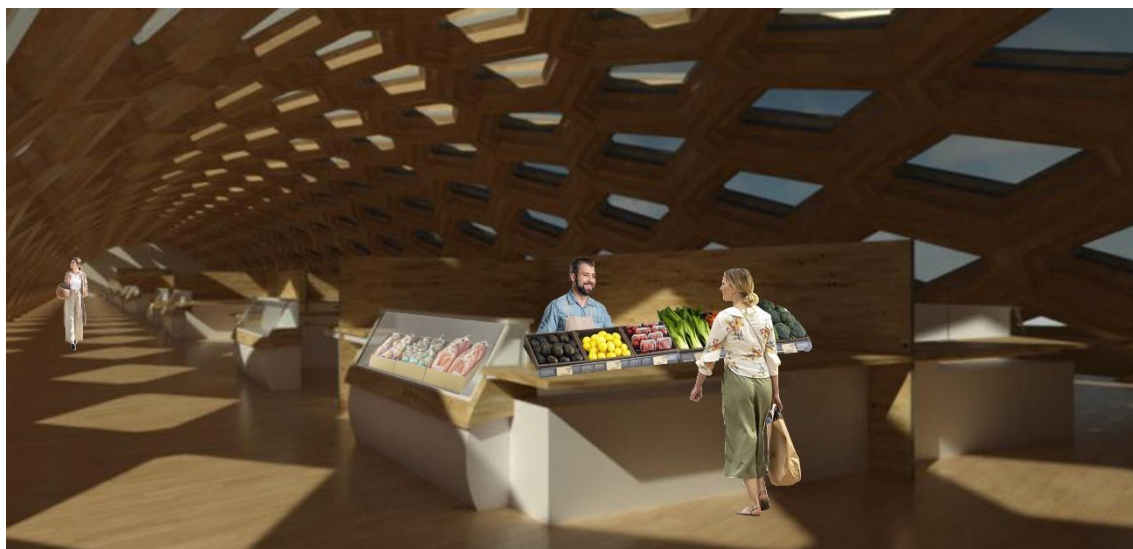


Figura 18 - Mercado do Mercado25

A duas áreas destinadas à zona do mercado estão subdivididas por produtos frescos e outra para qualquer tipo de produtos tradicionais e regionais. Cada área é composta por 20 bancas, fazendo um total de 40 bancas ou pontos de vendas para os comerciantes. O acesso pode ser realizado, como em cima referido, pelo mercado Rosa Agulhas ou pela Rua 1 de Maio, nº60 onde se encontra um parque de estacionamento para cerca de 67 lugares. Em todos os pilares existem instalações sanitárias e algumas destas são destinados apenas aos comerciantes. Ao longo da plataforma também existem vários tipos de serviços como armazém, arrumos ou zona para os comerciantes. (Anexo C e D)

O mercado deste projeto é uma continuação do Mercado Rosa Agulhas já existente em Alcântara. É importante manter as tradições do local para que exista uma identidade e uma ligação dos habitantes desta zona com a nova estrutura.

4.3.1.1. Pilar 14

O pilar 14 é o pilar que inicia o percurso do mercado25 desde o mercado Rosa Agulhas. Este pilar é importante porque nele encontramos vários serviços publicos e privados. Utilizando o pátio do mercado já existente,



Figura 19 - Pilar 14

é construído um acesso vertical bastante marcante e utilizando o pilar da ponte como suporte. O acesso deste pilar é feito por um elevador público, escadas de emergência ou três elevadores de cargas e descargas para uso privado. Depois de já estarmos ao nível da estrutura do Mercado25 encontramos o ponto de informações ou segurança e segue-se o inicio da plataforma. Neste andar encontramos o acesso à zona dos funcionarios do mercado com um armazém para guardar a mercadoria e o acesso aos elevadores privados. Neste pilar ainda podemos encontrar num 1º andar mais area para armazém, uma zona de frio para as mercadorias e uma zona para os funcionários que inclui copa, casa de banho e vestuários.



Figura 20 - Plantas do pilar 14

4.3.2. Restauração



Figura 21 - Restauração do Mercado25

Na terceira zona na plataforma do Mercado 25 encontramos a restauração. São 16 restaurantes com a capacidade máxima de 480 pessoas em que o acesso é realizado pela Rua 1 de Maio no nº60 (o mesmo acesso para o mercado) e o nº 94. No pilar 11 também existe um parque para 40 lugares e 17 destinados aos comerciantes com entrada direta a zona de cargas e descargas. (Anexo E)

A restauração tem uma grande importância económica, turística, cultural e social. A restauração é uma das grandes atividades económicas de Portugal, cerca de 9,7% das empresas em atividade e 5,9% do emprego direto (INE/2004). É essencial ter uma zona para a restauração devido ao aumento da procura por parte dos consumidores locais que aumentaram o consumo de alimentação fora de casa; o ritmo de vida atual e a necessidade de gastar menos tempo na cozinha; a maior inserção da mulher no mercado de trabalho e a crescente utilização da restauração para reuniões profissionais. Além dos locais podemos também considerar o turismo como fator importante para a construção de uma área de restauração devido ao reforço do tempo consagrado ao lazer, o aumento dos eventos e celebrações com recurso à restauração, o crescimento da procura turística e a valorização da gastronomia como atração

4.3.3. Bar

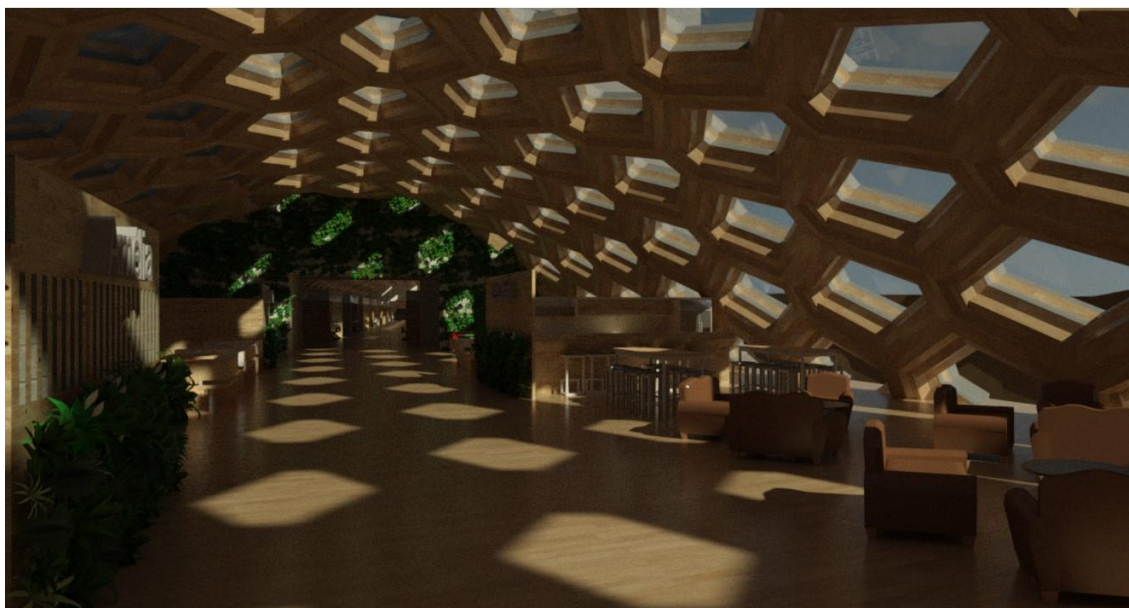


Figura 22 - Bares do Mercado 25

A quarta área é destinada aos bares, onde existe uma diversidade de zonas compostos por 8 balcões de serviço, com mesas altas, ilhas e sofás. Com uma capacidade máxima de 400 pessoas. (Anexo F)

O universo dos bares tem cruzado com vários períodos ao longo dos tempos, mas está sempre presente, seja em que cultura for. Em 1900 a vida de boémia teria um ideal artístico, mas em Lisboa o tempo consagrou-se com uma presença feita de bares, discotecas e casas de fado. Atualmente o Bairro Alto e o Cais do Sodré são os epicentros da vida da noite Lisboa. Do Cais do Sodré ao LX Factory (Alcântara) há ainda alguns lugares de boémia que tentam manter uma identidade que ligue o cliente ao lugar, os bons vinhos e boa música. Cada vez mais a noite boémia de Lisboa faz-se em terraços e rooftops, ocupa associações culturais, do Largo do Intendente à Fábrica do Braço de Prata. O Mercado25 com a sua zona de bares iria unir todas estas vivências, vários bares e conceitos num só espaço.

4.3.4. Auditório e galeria

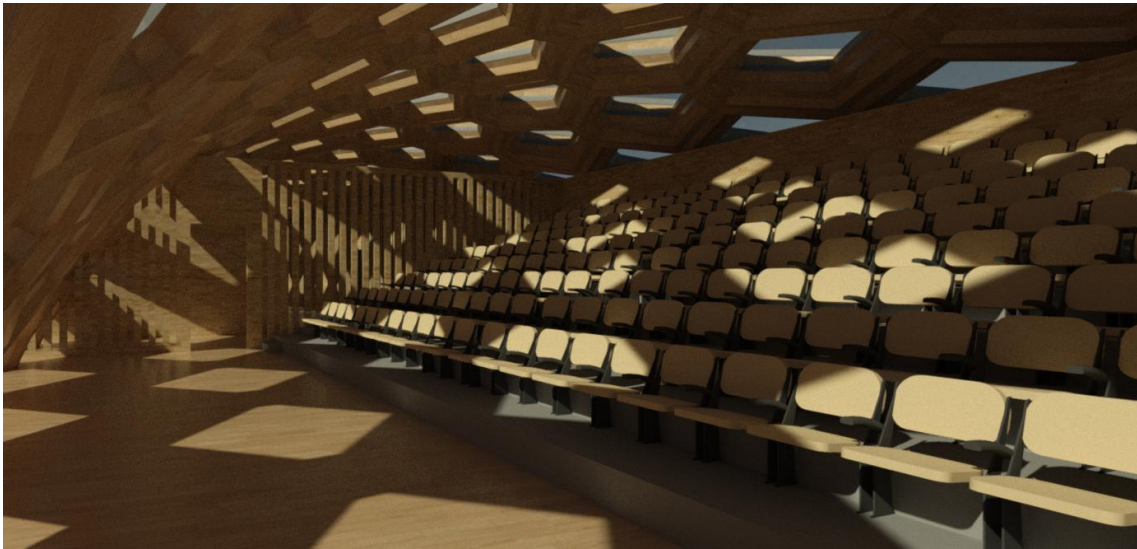


Figura 23 - Auditório do Mercado 25

A penúltima área, já mais por cima da zona do museu da Carris, encontramos a zona dos auditórios e da galeria. Existem 4 salas com a capacidade para 63 pessoas e uma sala grande de auditório com 216 lugares, tendo a capacidade máxima de 468 lugares disponíveis nos 5 auditórios. Ainda neste espaço encontramos a Galeria 25, um espaço amplo com espaço para exposição permanente e/ou temporárias de modo a promover a arte e cultura de Portugal. Este espaço foi refletido e considerado para ser um espaço onde fosse possível ser um centro de aprendizagem, uma valorização perante os artistas portugueses para expôr e divulgar o seu trabalho. (Anexo G)

Uma zona coesa com a cultura e promover novos conhecimentos. O espaço dos auditórios é idealizado para palestras, workshops e apoiar empresas nas formações dos seus funcionários. Seria mais uma fonte de rendimento da estrutura para a sua sustentabilidade. A Galeria25 está planeada como um espaço amplo para poder transformar conforme as necessidades. Poderá ser uma extensão do museu da Carris, que se encontra por baixo e tem uma ligação vertical, ou uma exposição de um artista nacional ou internacional.

4.3.5. Coworking

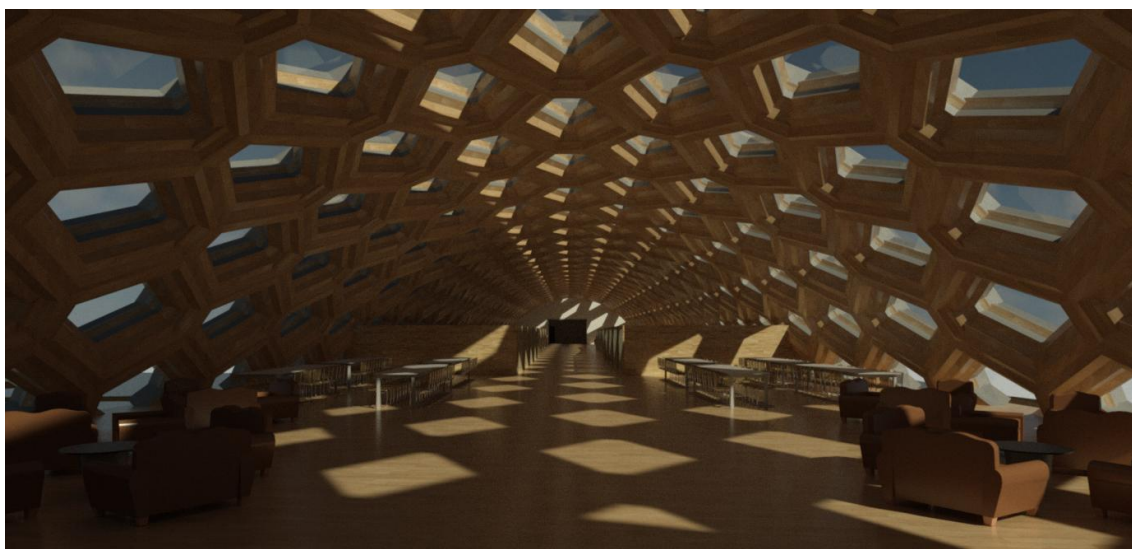


Figura 24 Coworking do Mercado25

A última zona está destinada ao coworking, um conceito novo e diferente para a utilização do espaço. Nesta área podemos encontrar 8 salas pequenas, duas grandes, mesas e sofás para trabalho que resulta no total de 400 lugares disponíveis para trabalhar. O espaço foi projetado para proporcionar o melhor ambiente possível para o uso de empresas e indivíduos. Para isso será necessário ter várias divisórias para sessões semi-privadas, áreas de trabalho coletivo e áreas mais agradáveis para descanso com sofás e mesas baixas. (Anexo H)

A importância dos coworkings para a inovação e o futuro do trabalho não é recente. Os coworkings surgiram com grupos de amigos que tiveram a iniciativa de criar espaços de trabalho. É essencial que neste espaço tenha boa internet, muitos pontos de eletricidade e máquinas com snacks e água. O coworkings é um ambiente que estimula a produtividade e a criatividade, essenciais para formentar a inovação nas empresas e no mercado devido ao facto de todos trabalharem em conjunto e no mesmo ambiente. O coworking do Mercado25 foi planeado para ser um espaço amplo, com mesas corridas de maneira a que sejam trocadas ideias para a concretização dos projetos e objetivos individuais

4.4. Estrutura do Mercado 25

O Mercado25 foi idealizado para ficar entre o caminho ferroviário e o solo de maneira a criar um passadiço no vazio existente. A sua estrutura está pensada para ser em aço ou um material leve de maneira a não exercer muita força sobre a estrutura. A sua cobertura de aço é revestida em madeira para criar um espaço o mais acolhedor possível sempre com grandes aberturas que criam um padrão associado à natureza igual à de uma colmeia criando um jogo de luzes dinâmicas e únicas.

A cobertura padronizada produz um ambiente diferente, originando representações de luz no interior do Mercado 25 e que está permanentemente em transformação devido ao movimento solar. Este jogo de luzes naturais cria um movimento dentro do edifício que segue o ciclo do dia e uma constante variação igualmente relacionadas pelo estado do tempo ou as estações do ano. A luz que invade o edifício permite apreciar as diversas qualidades do espaço, como a forma, a textura e a inspiração do edifício.

A estrutura, como já foi referido é apoiada nos pilares da ponte 25 de Abril que se localizam no vale de Alcântara, que vai desde o pilar 14 até ao 8. Ao longo dos 600 metros de plataforma do Mercado 25 existem 5 acessos verticais, sempre com elevador e escadas de emergência que consistem na ligação do Mercado 25 ao nível térreo. Existem acessos verticais específicos para os comerciantes realizarem as cargas e descargas da mercadoria necessária. Iniciando o percurso de norte para sul, encontra-se duas partes destinadas ao mercado tradicional, este inicia-se por cima do mercado rosa agulhas, dando uma continuidade ao mercado já existente, mas utilizando os pilares da ponte que acabam por interferir na estrutura, tornado o primeiro acesso à plataforma.

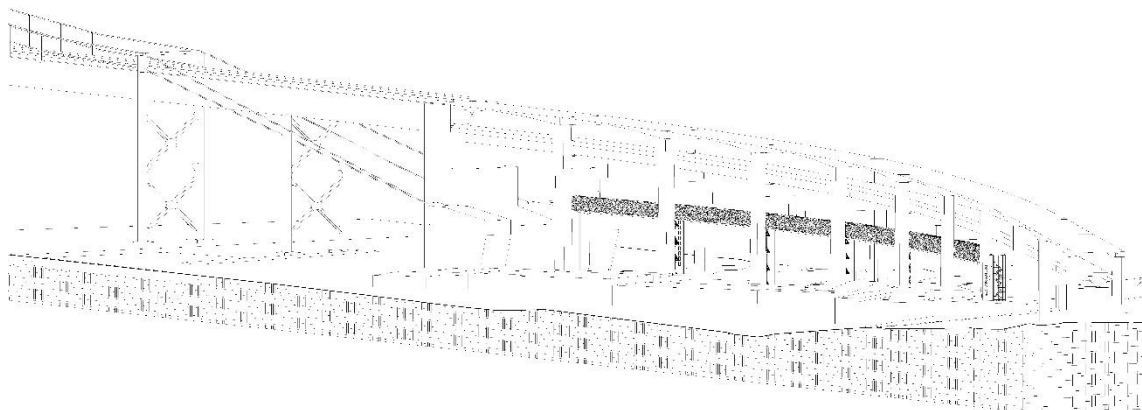


Figura 25 - 3D da estrutura do Mercado25

Conclusão

A presente dissertação teve como objetivo olhar historicamente para o território de Lisboa e Alcântara de forma a mostrar a importância da história ao longo dos anos e apresentar um projeto que pretende unir o tradicional (histórico) ao moderno (contemporâneo). Numa fase inicial é tido em conta toda a história de Lisboa, as suas alterações físicas e populacionais e seguido pela história de alcântara que se torna essencial para o conhecimento da área de intervenção.

Neste trabalho é apresentado uma breve noção da ponte 25 de Abril, o conceito de mercado e pronunciado o modelo do mercado Rosa Agulhas que é um ponto de partida para a parte de projeto.

Depois de uma abordagem acerca do contexto urbano do mercado iniciamos o nosso projeto com o objetivo de esclarecer alguns conceitos encontrados acerca da cidade, cultura e património. O que têm em comum, e como se relacionam já que o Mercado25, o projeto desta dissertação, pretende englobar os três. O metabolismo urbano também é explorado com o intuito de perceber como opera numa cidade. A proposta apresentada visa simular e verificar um plano social, cultural para a região de Alcântara propondo-se responder a algumas problemáticas encontradas no local e do mercado existente, criando um espaço único, diverso e atrativo para os habitantes da zona e turistas que a visitam.

A disposição das diversas áreas é tida em conta e explicada detalhadamente neste projeto tão distinto. A área do mercado com o modelo do pilar 14; a restauração e a área dos bares e a sua importância sociocultural; a área dos auditórios e das galerias e por fim a área reservada ao coworking que torna este espaço não só de lazer, mas também de trabalho e sobretudo de usufruto da comunidade em geral.

Tendo como principais objetivos ligar o mercado Rosa Agulhas com o LX Factory criando um movimento e uma ligação do tradicional com o moderno e contemporâneo, o Mercado 25 assume-se não só como um mercado dinâmico, fornecendo diferentes produtos agrícolas e de tecnologia contemporânea, mas também como um ponto turístico, com miradouro sobre Lisboa e uma zona de empreendedorismo e troca. Um projeto utópico, mas que poderia ser totalmente realizável.

Bibliografia

- Cabrita, A. E. (2005). *A urbanidade em contexto de modernidade. O caso do vale de Alcântara. Dissertação de Mestrado em Regeneração Urbana e Ambiental*. Lisboa: Faculdade de Arquitectura da Universidade Técnica de Lisboa.
- Caetano, J. O. (1990). *Arquitectos, engenheiros e mestre-de-obras no Aqueduto das Águas Livres”, D. João*. Lisboa: Câmara Municipal.
- Cosme, A. C. (2017). *Mercados Municipais: Estrutura decadentes ou polos de animação? Disertação do Mestrado em Engenharia Civil*. Coimbra: ISEC.
- Custódio, J. (1994). *Alcântara (Indústria), Dicionário da História de Lisboa*. Sacavém: Carlos Quintas & Associados.
- Custódio, J. (1994). *Reflexos da Industrialização na fisionomia e vida da cidade”, O Livro de Lisboa*. Lisboa: Livros Horizonte.
- Ferreira, D. (2017). *Metabolismo Urbano – As Cidades Também Comem*.
- França, J.-A. (2000). *Lisboa: Urbanismo e Arquitectura*. Lisboa: Livros Horizonte.
- Freire, J. P. (1929). *Alcântara: apontamentos para uma monografia*. Coimbra: Imprensa da Universidade.
- Gabinete da ponte sobre o Tejo. (1959). *Ponte sobre o Tejo - Programa do concurso, caderno de encargos e elementos técnicos*. Lisboa.
- Gabinete da ponte sobre o Tejo. (1966). *A Ponte Salazar*. Lisboa.
- Goita, F. C. (1982). *Breve História do Urbanismo*. Lisboa: Editorial Presença.
- Janeira, A. L., & Antunes, C. L. (1983). *Marcas da Indústria no Ambiente de Alcântara*. Lisboa: Barca Nova.
- Koolhaas, R. (2014). Três textos sobre a cidade - Grandeza, ou o problema do brande; A cidade genérica; Espaço-lixo.
- Marques, A. O. (1994). *Lisboa evolução: século XII a XV (1147-1500), Dicionário da História de Lisboa*. Sacavém : Carlos Quintas & Associados .
- Ministério das obras públicas . (1962). *Relatório da Revisão do projecto definido* . Lisboa.
- Ministérios das obras publicas e das comunicações. (1957). *Ligação de Lisboa á margem Sul do Tejo. Elementos para o estudo do plano de fomento 1959 - 1964* (Vols. 8 - Anexos. Elementos do Laboratório Nacional de Engenharia Civil - II). Lisboa.
- Ministérios das obras públicas e das comunicações. (1957). *Ligação de Lisboa á margem Sul do Tejo. Elementos para o estudo do plano de fomento 1959 - 1964* (Vols. 3 - Anexos. Estuário do Tejo e Porto de Lisboa). Lisboa.
- Ministérios das obras públicas e das comunicações. (1957). *Ligação de Lisboa á margem Sul do Tejo. Elementos para o estudo do plano de fomento 1959 - 1964* (Vols. 4 - Anexos. Tráfego Rodoviário). Lisboa.

- Ministérios das obras públicas e das comunicações. (1957). *Ligação de Lisboa á margem Sul do Tejo. Elementos para o estudo do plano de fomento 1959 - 1964* (Vols. 2 - Desenhos). Lisboa.
- Ministérios das obras públicas e das comunicações. (1957). *Ligação de Lisboa á margem Sul do Tejo. Elementos para o estudo do plano de fomento 1959 - 1964* (Vols. 5 - Anexos. Estudos Geológicos I). Lisboa.
- Ministérios das obras públicas e das comunicações. (1957). *Ligação de Lisboa á margem Sul do Tejo. Elementos para o estudo do plano de fomento 1959 - 1964* (Vols. 6 - Anexo. Estudo Geológicos II). Lisboa.
- Ministérios das obras públicas e das comunicações. (1957). *Ligação de Lisboa á margem Sul do Tejo. Elementos para o estudo do plano de fomento 1959 - 1964* (Vols. 7 - Anexos. Elementos do Laboratório Nacional de Engenharia Civil I). Lisboa.
- Murteira, H. (1999). *Lisboa da Restauração ás Luzes*. Lisboa: Presença.
- Paulino, D. M. (2015). *Adaptação de património industrial a espaços expositivos informais - O caso da Lx Factory*. Lisboa: Técnico Lisboa.
- Pereira, N. T. (1994). *Vilas operarias, Dicionario da história de Lisboa*. Sacavém: Carlos Quintas & Associados.
- Rede Ferroviario Nacional - REFER, E.P. (outubro de 1999). *A ponte 25 de Abril - construção da 2ª fase - Instalação do caminho de ferro*. Lisboa.
- Ribeiro, I., Custódio, J., & Santos, L. (1981). *Arqueologia Industrial do Bairro de Alcântara*. Lisboa: Edição da Companhia dos Caminhos de Ferro de Lisboa.
- Rodrigues, M. J. (1980). *"O Plano de extensão de Lisboa no último quartel do século XIX", Architectura*. Lisboa: 4ª serie.
- Rossa, W. (1994). *Episódios da evolução urbana entre a restauração e as invasões francesas, Lisboa*. Italia: Ressegna.
- Salgueiro, T. B. (1994). *Lisboa evolução: segunda metade do século XX, Dicionario da História de Lisboa*. Lisboa: Carlos Quintas & Associados .
- Santos, A. M. (1996). *Para o Estudo da Architectura Industrial na Região de Lisboa (1846-1918). Dissertação de Mestrado em História da Arte Contemporânea*. Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Nova de Lisboa.
- Silva, A. V. (1960). *Dispersos - Volume III*. Lisboa : Câmara Municipal.
- Tostões, A. (2006). *Lisboa e Tejo e tudo..., Atlas urbanistico de Lisboa*. Lisboa: Argumentum Edições.
- Vargas, H. C. (2001). *Espaço terciário: o lugar, a arquitetura e a imagem do comércio* . São Paulo : Editora Senac.

Netgrafia

Os links foram consultados entre 1 de janeiro de 2020 até 1 de fevereiro de 2021

<http://www.scielo.mec.pt/pdf/cam/vser2n4/vser2n4a10.pdf>

<https://historiaschistoria.blogspot.com/2016/08/a-ponte-de-alcantara.html>

<https://www.jf-alcantara.pt/espaco-publico/>

<https://ocorvo.pt/alcantara-um-bairro-ainda-presos-a-memoria-fabril-mas-de-olhos-postos-no-futuro/>

[https://repositorio.iscte-](https://repositorio.iscte-iul.pt/bitstream/10071/11200/1/Dissertac%C3%A7%C3%A3o_Final%20PedroLago_Sociologia.pdf)

[iul.pt/bitstream/10071/11200/1/Dissertac%C3%A7%C3%A3o_Final%20PedroLago_Sociologia.pdf](https://repositorio.iscte-iul.pt/bitstream/10071/11200/1/Dissertac%C3%A7%C3%A3o_Final%20PedroLago_Sociologia.pdf)

<https://mercadodealcantara.wordpress.com/sobre/>

<https://paixaoporlisboa.blogs.sapo.pt/mercado-de-alcantara-58578>

[https://pt.wikipedia.org/wiki/Alc%C3%A2ntara_\(Lisboa\)](https://pt.wikipedia.org/wiki/Alc%C3%A2ntara_(Lisboa))

<https://www.am-lisboa.pt/documentos/1518709384M8hDY8mo2Uv11KJ8.pdf>

<https://pme.pt/metabolismo-urbano-cidades-comem/>

<https://www.forumdefesa.com/forum/index.php?topic=9543.0>

<https://paixaoporlisboa.blogs.sapo.pt/ponte-de-alcantara-25518>

<https://pontesvida.wordpress.com/2011/09/26/17-1-ponte-25-de-abril-novamente/>

<https://observador.pt/2016/05/09/lisboa-as-primeiras-imagens-raras-da-ponte-25-abril/>

<https://www.dn.pt/sociedade/ponte-25-de-abril-um-sonho-que-demorou-90-anos-a-realizar-5317672.html>

<https://www.bestguide.pt/lisboa/breve-historia-da-lisboa-boemia/>

<https://www.am-lisboa.pt/documentos/1518709384M8hDY8mo2Uv11KJ8.pdf>

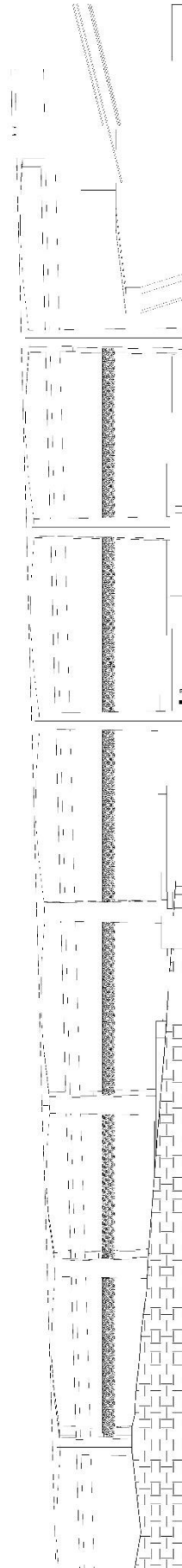
Anexos

Anexo A - Planta de implantação	54
Anexo B – Alçado do Mercado25	55
Anexo C - Planta do mercado (1 zona)	56
Anexo D - Planta do mercado (2 zona)	57
Anexo E - Planta da restauração (3 zona)	58
Anexo F - Planta dos Bares (4 zona)	59
Anexo G - Planta dos auditórios e da Galeria25 (5 zona).....	60
Anexo H - Planta do coworking (6 zona)	61
Anexo I - Qr code da maquete virtual do Mercado25	62
Anexo J - Painel do Mercado25	63
Anexo K - Painel sobre o viaduto de Alcântara.....	66

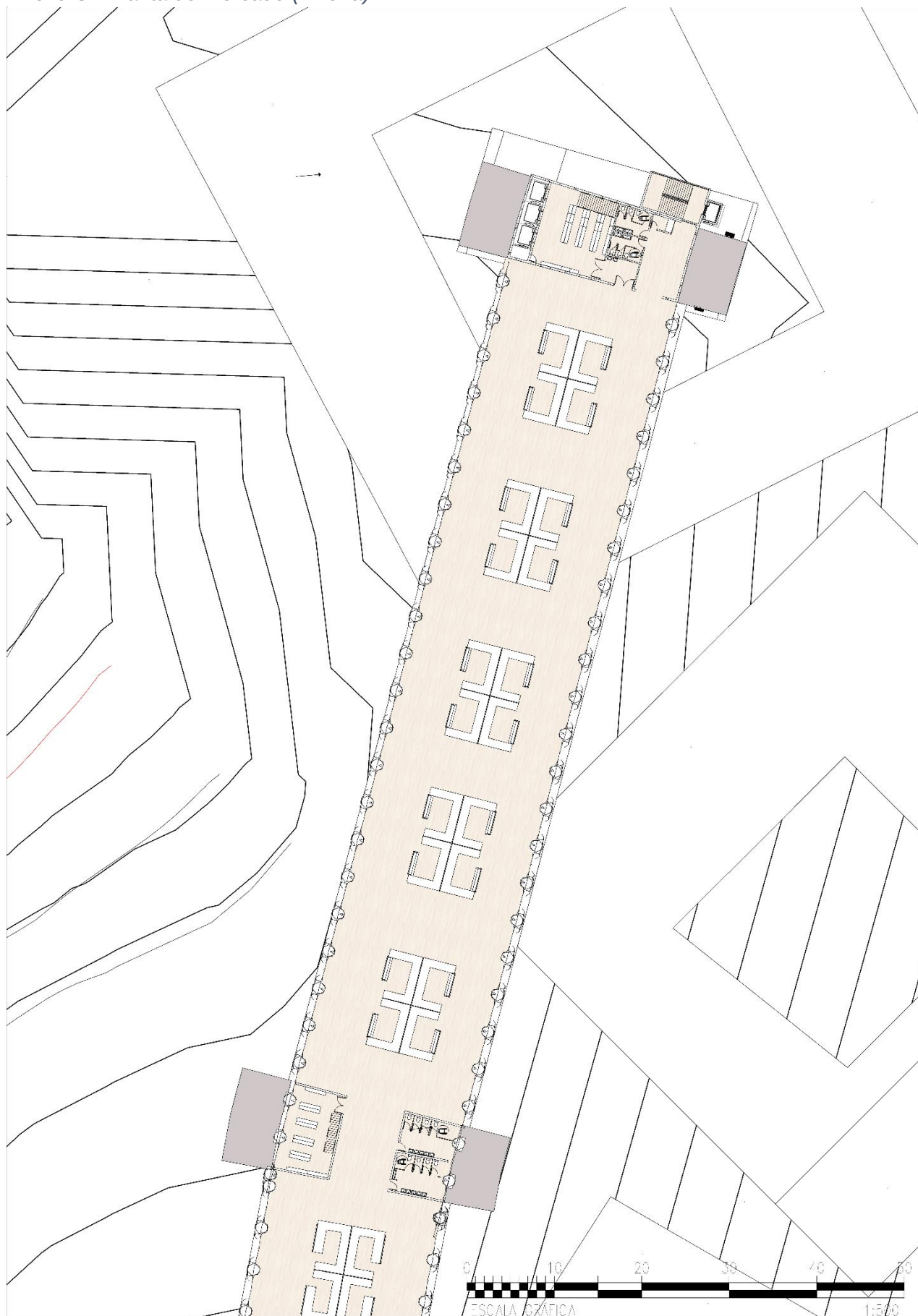
Anexo A - Planta de implantação

28

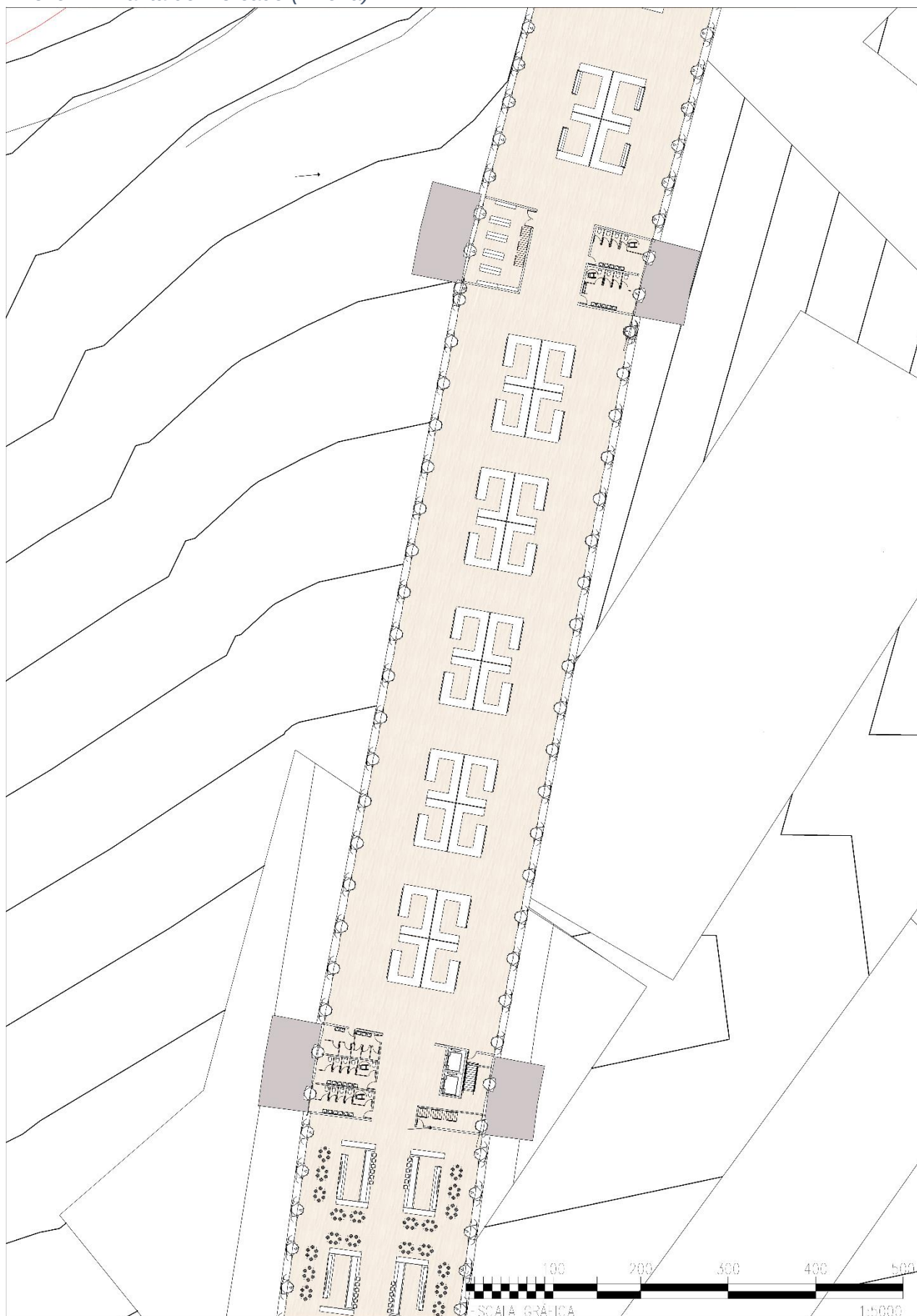
Anexo B – Alçado do Mercado25



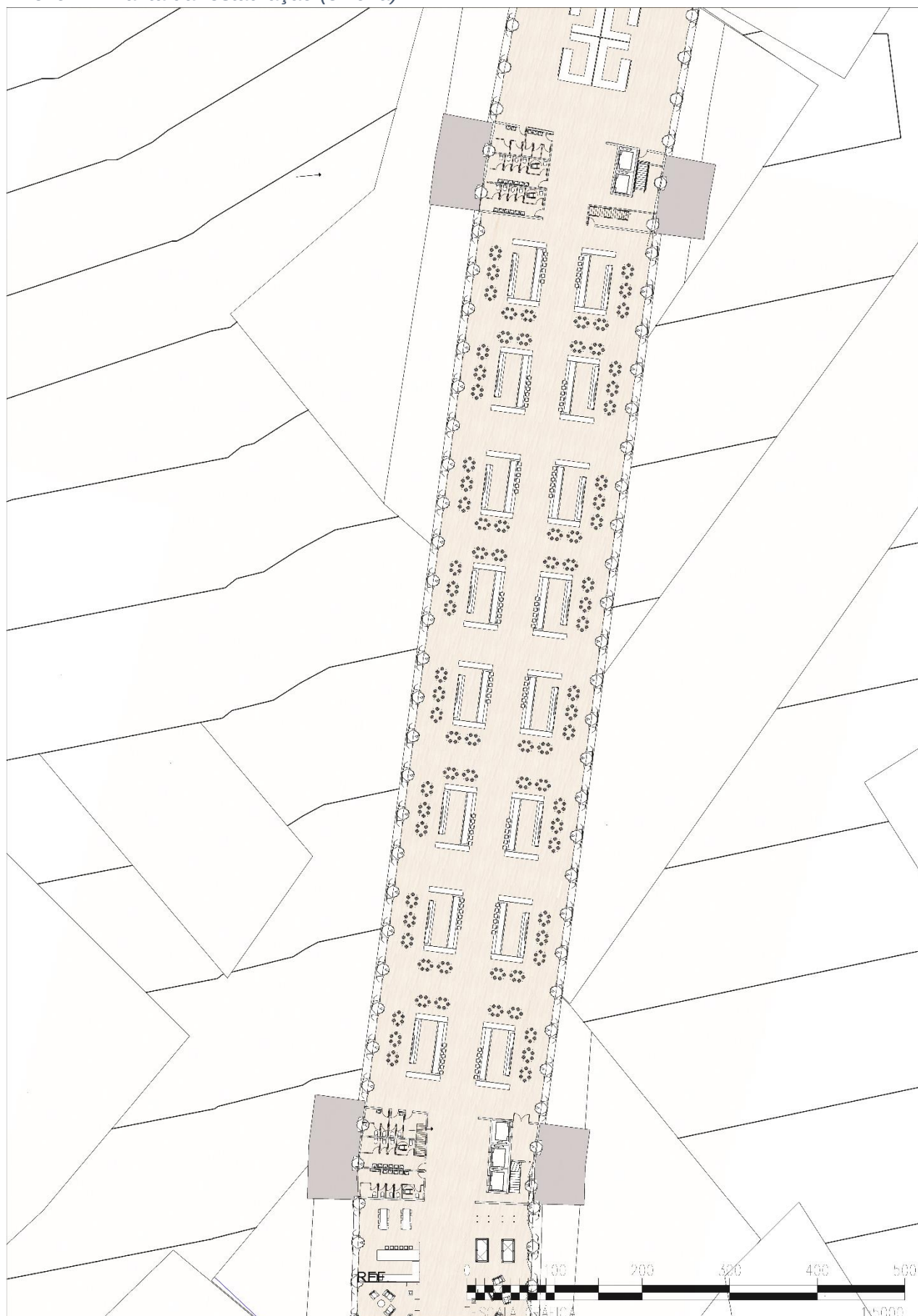
Anexo C - Planta do mercado (1 zona)



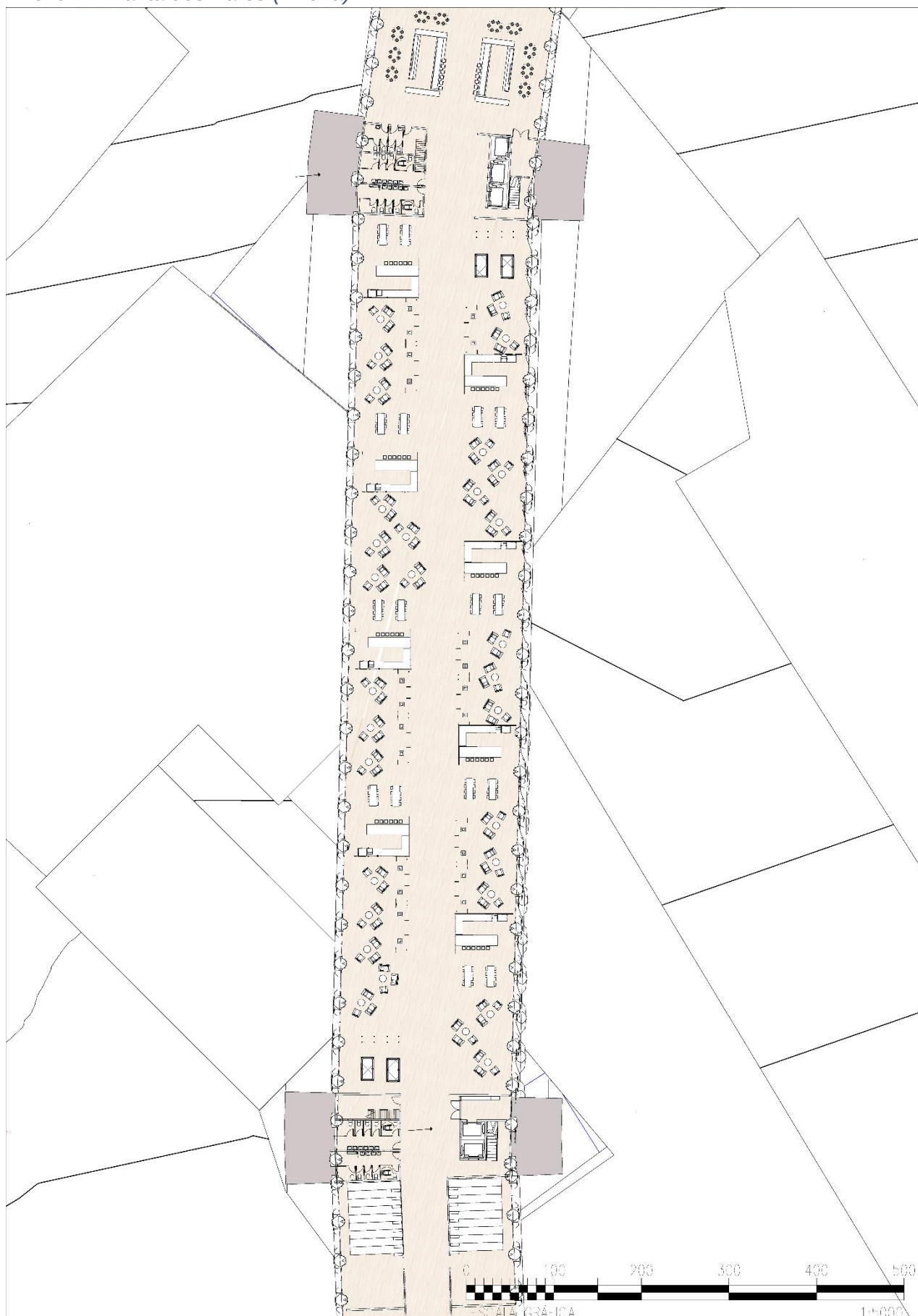
Anexo D - Planta do mercado (2 zona)



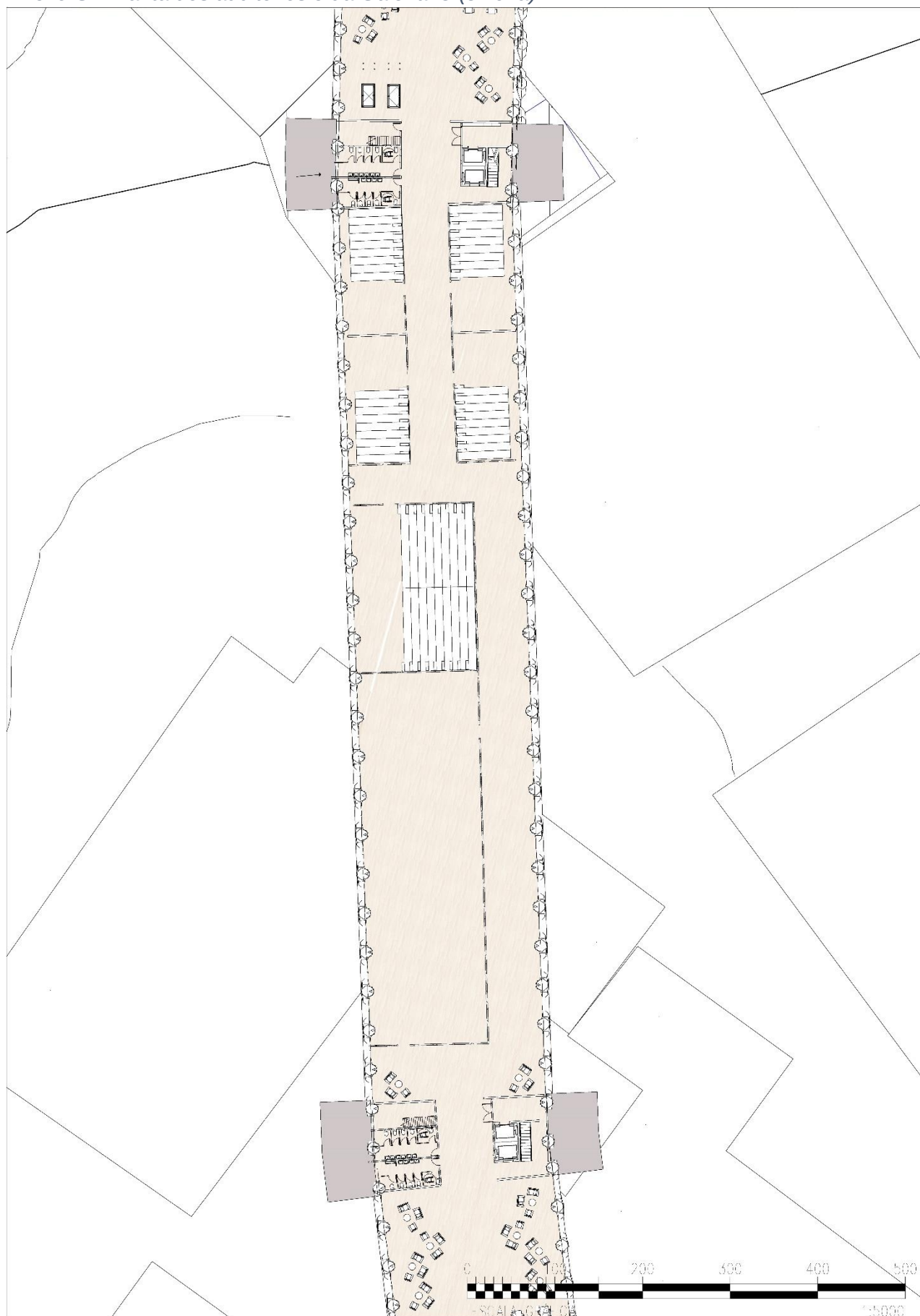
Anexo E - Planta da restauração (3 zona)



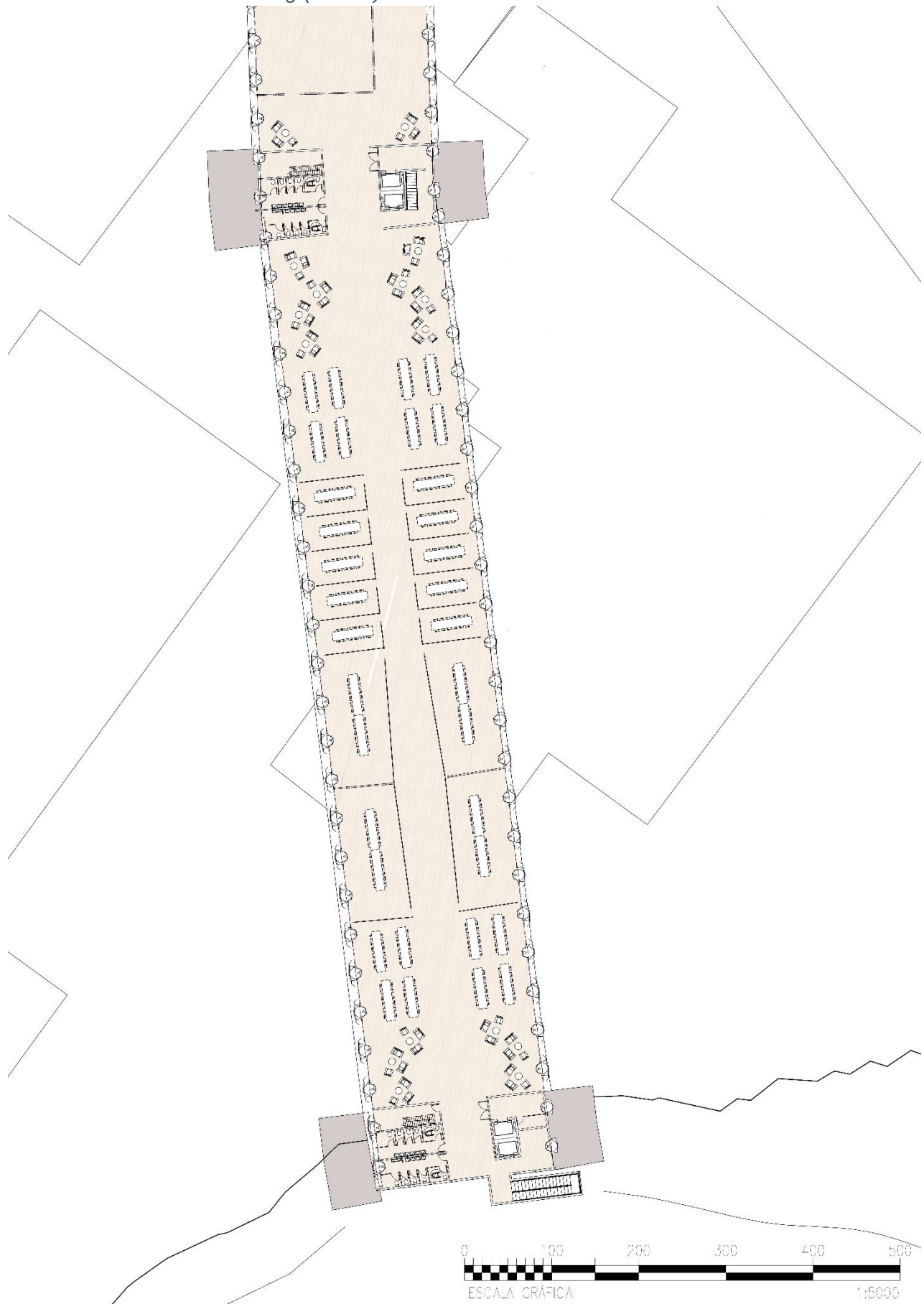
Anexo F - Planta dos Bares (4 zona)



Anexo G - Planta dos auditórios e da Galeria25 (5 zona)



Anexo H - Planta do coworking (6 zona)



Anexo I - Qr code da maquete virtual do Mercado25



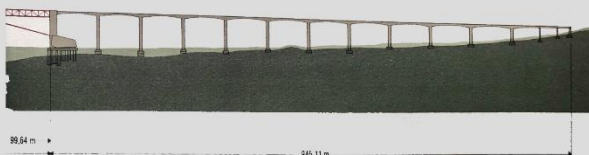
Anexo J - Painel do Mercado25

Anexo K - Paineis sobre o viaduto de Alcântara

O grande viaduto sobre Alcântara



ponte e viaduto na fase I



planta da ponte e viaduto



ponte e viaduto na fase II



O viaduto da ponte é constituído por um tabuleiro de betão pré-esforçado, apoiado em pilares geminados, de betão armado, com uma travessa horizontal a 10m do topo para suportar a linha ferroviária. Os pilares têm fundação direta e foram construídos com moldes deslizantes, tendo-se assim obtido grande rapidez de execução.

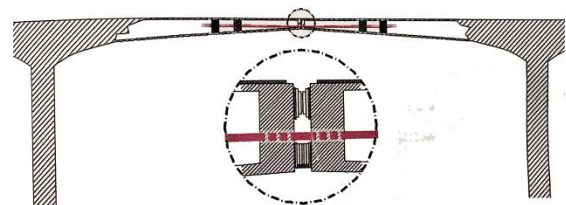
O tabuleiro rodoviário foi construído em consolas simétricas, por avanços sucessivos a partir de pilares, com a utilização de cofragens suspensas da estrutura e que se deslocavam sobre esta à medida que a construção progredia. Este sistema dispensou o recurso a cavaletes de montagem de grande altura e cujos apoios no solo obrigariam a vultosas expropriações e produziram grandes perturbações na vida numa zona urbana muito populosa e activa.



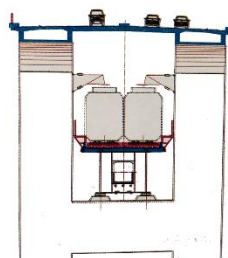
As cofragens móveis na posição que permitiu a construção das 3ª e da 4ª secção do tabuleiro



A cofragem da direita deslocou-se para a posição correspondente à construção da 5ª secção do tabuleiro



Para a eliminação das juntas do tabuleiro rodoviário foi necessário introduzir barras de pré-esforço e cabos de pré-esforço exterior, por junta como está representado na imagem acima.



A solução estrutural para o tabuleiro ferroviário é constituído por uma superestrutura contínua mista aço-betão formada por duas vigas e uma laje de betão armado, como se pode ver na figura ao lado.

Painel 01 | Diana Martinho | a21500792 | - Estrutura da ponte |

Fotografia da ponte em construção
Esquema das fases da construção da ponte
Esquema das cofragens móveis
Esquema da eliminação das juntas do tabuleiro
Esquema da solução estrutural