



# INTERVENÇÃO DE REABILITAÇÃO NA MANUTENÇÃO MILITAR

LUZ, COR E MATÉRIA COMO CONCEITOS DE PROJECTO NUM PROGRAMA  
COMUNITÁRIO

**Ana Catarina Antunes Paisana**

Projecto Final de Mestrado para Obtenção do  
Grau Mestre em Arquitectura

## **Orientação científica:**

Professor Doutor João Nuno Carvalho Pernão

Professor Doutor José Luís Mourato Crespo

## **Júri:**

Presidente Doutor José António Jacob Martins Cabido

Vogal Doutora Maria Dulce Costa De Campos Loução

Orientador: Professor Doutor João Nuno Carvalho Pernão

Documento Definitivo

Lisboa, FA ULisboa, Julho de 2019





## INTERVENÇÃO DE REABILITAÇÃO NA MANUTENÇÃO MILITAR

Luz, Cor e Matéria como Conceitos de Projecto num Programa Comunitário

Ana Catarina Antunes Paisana

Projecto Final de Mestrado para Obtenção do Grau Mestre em  
Arquitectura

### Orientação científica:

Professor Doutor João Nuno Carvalho Pernão

Professor Doutor José Luís Mourato Crespo

### Júri:

Presidente Doutor José António Jacob Martins Cabido

Vogal Doutora Maria Dulce Costa De Campos Loução

Orientador: Professor Doutor João Nuno Carvalho Pernão

### Documento Definitivo

Lisboa, FA ULisboa, Julho de 2019



**Nota do autor:**

O presente documento não foi escrito seguindo o novo acordo ortográfico.



## AGRADECIMENTOS

Aos meus Orientadores, João Nuno Pernão e José Luís Crespo, pelos conhecimentos transmitidos e disponibilidade.

Aos meus Pais, pelo apoio incondicional, pelos ensinamentos e valores, que fazem de mim a pessoa que sou hoje.

Ao Hannes, por tudo aquilo que significa para mim.

Aos meus amigos e colegas, pela amizade e apoio ao longo destes anos.



## RESUMO

Nas cidades actuais, e como consequência do processo de desindustrialização, encontram-se espaços fabris e antigos complexos industriais abandonados e esquecidos, como é o caso da Manutenção Militar de Lisboa, na Freguesia do Beato. Com base nesta realidade, e numa abordagem teórico-prático, impõe-se a necessidade de compreender conceitos como a industrialização e a Arquitectura Industrial, como o processo de origem desta problemática; o Património, como aquilo que ficou deste processo; a Arquitectura Simbiótica, como forma de intervir no edificado e regenerar a cidade; e também, dentro desta temática sobre a intervenção do legado industrial, torna-se importante perceber como criar espaços habitáveis em ambientes industriais, pelo que é necessário abordar os conceitos sobre os elementos caracterizadores do espaço arquitectónico (Luz, Cor e Matéria).

Para a elaboração desta investigação, foi necessário analisar o local em termos históricos, sociais e urbanos de forma a relacionar da melhor forma os conceitos anteriores com o lugar, desenvolvendo-se uma proposta urbana e arquitectónica que valorize o Beato e a Manutenção Militar, tornando-a num polo atractivo da cidade de Lisboa.

A proposta de intervenção urbana visa ligar, novamente, as pessoas com o rio, através da criação de uma ponte aérea pedonal, que liga o Bairro Madre Deus com o novo parque urbano que irá surgir em frente à Manutenção Militar. Ao nível arquitectónico procura-se, e respondendo às necessidades da comunidade residente, reabilitar e reprogramar uma das antigas fábricas da Manutenção Militar, com a implementação de um Centro Intergeracional.

Palavras-Chave:

Manutenção Militar | Regeneração Urbana | Património Industrial | Beato





## ABSTRACT

In present-day cities, and as a consequence of the deindustrialization process, there are factory spaces and old abandoned and forgotten industrial complexes, such as the Military Maintenance of Lisbon, in the Parish of Beato. Based on this reality, and in a theoretical-practical approach, it is necessary to understand concepts such as industrialization and Industrial Architecture, as the origin process of this problem; the Patrimony, as what was left of this process; the Symbiotic Architecture, as a way of intervening in the building and regenerating the city; and also, within this theme about the intervention of the industrial legacy, it becomes important to realize how to create habitable spaces in industrial environments, so it is necessary to approach the concepts about the elements that characterize the architectural space (Light, Color and Matter).

For the elaboration of this investigation, it was necessary to analyze the place in historical, social and urban terms in order to better relate the previous concepts to the place, developing an urban and architectural proposal that values Beato and Military Maintenance, making a new attractive center of Lisbon.

The urban intervention proposal aims to reconnect people with the river, through the creation of a pedestrian aerial bridge, connecting the Madre Deus neighborhood with the new urban park that will arise in front of the Military Maintenance. At the architectural level, it is sought, and responding to the needs of the resident community, to rehabilitate and reprogram one of the old Military Maintenance factories, with the implementation of an Intergenerational Center.

Key-words:

Military Maintenance | Urban Regeneration | Industrial Patrimony | Beato



## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Fig. 1:</b> Alçado Sul da fábrica das bolachas .....	2
<b>Fonte:</b> Autor	
<b>Fig. 2:</b> Interior da fábrica das massas .....	8
<b>Fonte:</b> Oriente	
<b>Fig. 3:</b> Modelo Cidade-Jardim .....	10
<b>Fonte:</b> 5ª Cidade, retirado de <a href="http://5cidade.wordpress.com/2009/07/16/2228/">5cidade.wordpress.com/2009/07/16/2228/</a>	
<b>Fig. 4:</b> Modelo Cidade Industrial .....	10
<b>Fonte:</b> Blog Paracleto, retirado de <a href="http://institutoparacleto.org/2016/09/14/marechal-hermes-bairro-linear-e-operario-da-cidade-do-rio-de-janeiro/">institutoparacleto.org/2016/09/14/marechal-hermes-bairro-linear-e-operario-da-cidade-do-rio-de-janeiro/</a>	
<b>Fig. 5:</b> Automobile Assembly Building .....	13
<b>Fonte:</b> <i>I Love Detroit Michigan</i> , retirado de <a href="http://ilovedetroitmichigan.com/detroit-architecture/albert-kahn-400-buildings-in-metro-detroit/">ilovedetroitmichigan.com/detroit-architecture/albert-kahn-400-buildings-in-metro-detroit/</a>	
<b>Fig.6:</b> River Rouge .....	13
<b>Fonte:</b> Canadian Centre for Architecture, retirado de <a href="http://www.cca.qc.ca/en/search/details/collection/object/14001">www.cca.qc.ca/en/search/details/collection/object/14001</a>	
<b>Fig. 7:</b> A Casa da Moeda traçada por Jorge Segurado, em 1933 .....	17
<b>Fonte:</b> Toponímia de Lisboa, retirado de <a href="http://toponimalisboa.wordpress.com/2018/05/31/a-rua-do-arquiteto-da-casa-da-moeda-jorge-segurado/">toponimalisboa.wordpress.com/2018/05/31/a-rua-do-arquiteto-da-casa-da-moeda-jorge-segurado/</a>	
<b>Fig. 8:</b> Cobógos presentes na fábrica das massas e bolachas .....	20
<b>Fonte:</b> Autor	
<b>Fig. 9:</b> Silos .....	20
<b>Fonte:</b> Autor	
<b>Fig. 10:</b> Casa do Relógio .....	20
<b>Fonte:</b> Autor	
<b>Fig. 11:</b> Contexto e forma entre o MAAT e o Museu da Electricidade .....	30
<b>Fonte:</b> <i>Jornal Sol</i> , retirado de <a href="http://sol.sapo.pt/artigo/540066/cultura-acontecimento-do-ano-abertura-do-maat-o-novo-hotspot-da-capital-">sol.sapo.pt/artigo/540066/cultura-acontecimento-do-ano-abertura-do-maat-o-novo-hotspot-da-capital-</a>	
<b>Fig. 12:</b> Interior fábrica das bolachas .....	38
<b>Fonte:</b> Autor	
<b>Fig. 13, 14 e 15:</b> Vistas do Parque .....	41
<b>Fonte:</b> <i>Landezine</i> , retirado de <a href="http://landezine.com/index.php/2012/07/zhongshan-shipyard-park-by-turenscape/">landezine.com/index.php/2012/07/zhongshan-shipyard-park-by-turenscape/</a>	
<b>Fig. 16:</b> De Meelfabriek, antes da intervenção .....	43
<b>Fonte:</b> De Meelfabriek Leiden, retirado de <a href="http://demeelfabriek.nl">demeelfabriek.nl</a>	

<b>Fig. 17:</b> Proposta programática para a De Meelfabriek .....	44
<b>Fonte:</b> <i>De Meelfabriek Leiden</i> , retirado de <a href="http://demeelfabriek.nl">demeelfabriek.nl</a>	
<b>Fig. 18:</b> Fábrica antiga .....	47
<b>Fonte:</b> Mariana Castro	
<b>Fig. 19:</b> Zona de Leitura .....	47
<b>Fonte:</b> Mariana Castro	
<b>Fig. 20:</b> Volumes construídos e respectivos passadiços .....	47
<b>Fonte:</b> Mariana Castro	
<b>Fig. 21:</b> Lx Factory, rua principal .....	48
<b>Fonte:</b> Autor	
<b>Fig. 22:</b> Relação máquina, espaço e utilizador .....	50
<b>Fonte:</b> Autor	
<b>Fig. 23:</b> Passadiços no interior da livraria .....	50
<b>Fonte:</b> Autor	
<b>Fig. 24:</b> Entrada da livraria .....	50
<b>Fonte:</b> Autor	
<b>Fig. 25:</b> Relação interior-exterior .....	52
<b>Fonte:</b> <i>Outra Forma de Mirar</i> , retirado de <a href="http://outraformademirar.org/2013/02/26/gordon-matta-clark-arte-y-libertad/">outraformademirar.org/2013/02/26/gordon-matta-clark-arte-y-libertad/</a>	
<b>Fig. 26:</b> Interior .....	52
<b>Fonte:</b> <i>Frieze</i> , retirado de <a href="http://frieze.com/article/open-house">frieze.com/article/open-house</a>	
<b>Fig. 27:</b> Desenho de perspectiva do projecto .....	52
<b>Fonte:</b> <i>Christies</i> , retirado de <a href="http://onlineonly.christies.com/s/post-war-contemporary-art-online/conical-intersect-36/27831">onlineonly.christies.com/s/post-war-contemporary-art-online/conical-intersect-36/27831</a>	
<b>Fig. 28:</b> Vista a partir do exterior .....	52
<b>Fonte:</b> <i>ArtForum</i> , retirado de <a href="http://artforum.com/print/previews/200701/gordon-matta-clark-12276">artforum.com/print/previews/200701/gordon-matta-clark-12276</a>	
<b>Fig. 29:</b> Interior da Fábrica das Massas.....	56
<b>Fonte:</b> Autor	
<b>Fig. 30:</b> Programa Hub Criativo do Beato .....	64
<b>Fonte:</b> Autor	
<b>Fig. 31:</b> Limites da freguesia do Beato, vista aérea .....	65
<b>Fonte:</b> Autor	

<b>Fig. 32:</b> Enquadramento da freguesia do Beato na cidade .....	65
<b>Fonte:</b> Autor, informação retirada de <a href="http://cm-lisboa.pt/fileadmin/MUNICIPIO/Reforma_Administrativa/Juntas_de_Freguesia/JF_Beato.pdf">cm-lisboa.pt/fileadmin/MUNICIPIO/Reforma_Administrativa/Juntas_de_Freguesia/JF_Beato.pdf</a>	
<b>Fig. 33:</b> Crescimento populacional no Beato .....	66
<b>Fonte:</b> Autor, informação retirada de <a href="http://pt.wikipedia.org/wiki/Beato_(Lisboa)">pt.wikipedia.org/wiki/Beato_(Lisboa)</a>	
<b>Fig. 34:</b> Comparação da faixa etária e índice de envelhecimento entre a freguesia do Beato e Lisboa .....	67
<b>Fonte:</b> Autor, informação retirada de <a href="http://www.cm-lisboa.pt/municipio/juntas-de-freguesia/freguesia-do-beato">http://www.cm-lisboa.pt/municipio/juntas-de-freguesia/freguesia-do-beato</a> (modificar) censos 2011	
<b>Fig. 35:</b> Nível de instrução na freguesia do Beato .....	67
<b>Fonte:</b> Autor, informação retirada de <a href="http://www.cm-lisboa.pt/municipio/juntas-de-freguesia/freguesia-do-beato">http://www.cm-lisboa.pt/municipio/juntas-de-freguesia/freguesia-do-beato</a>	
<b>Fig. 36:</b> Tipos de Ocupação e Período de Edificação na Freguesia do Beato .....	68
<b>Fonte:</b> Autor, informação retirada de <a href="http://cm-lisboa.pt/municipio/juntas-de-freguesia/freguesia-do-beato">cm-lisboa.pt/municipio/juntas-de-freguesia/freguesia-do-beato</a>	
<b>Fig. 37:</b> Planta de qualificação do espaço público, com destaque no Beato .....	72
<b>Fonte:</b> CML, retirado de <a href="http://cm-lisboa.pt/viver/urbanismo/planeamento-urbano/plano-diretor-municipal/pdm-em-vigor">http://cm-lisboa.pt/viver/urbanismo/planeamento-urbano/plano-diretor-municipal/pdm-em-vigor</a>	
<b>Fig. 38:</b> Planta da proposta de intervenção da frente ribeirinha, na zona do Beato- Poço do Bispo....	74
<b>Fonte:</b> CML, retirado de <a href="http://www.cm-lisboa.pt/viver/urbanismo/espaco-publico/projetos-frente-ribeirinha">http://www.cm-lisboa.pt/viver/urbanismo/espaco-publico/projetos-frente-ribeirinha</a>	
<b>Fig. 39:</b> Perspectivas da Terceira Travessia do Tejo .....	75
<b>Fonte:</b> RAVE	
<b>Fig. 40:</b> Modelo do Plano Urbano do complexo residencial .....	76
<b>Fonte:</b> CPU, retirado de <a href="http://www.cpu.pt/BracoPrata.aspx?auxlang=pt">http://www.cpu.pt/BracoPrata.aspx?auxlang=pt</a>	
<b>Fig. 41:</b> Planta de Localização das Intervenções propostas no Beato .....	77
<b>Fonte:</b> Dinis, retirado de <a href="http://cm-lisboa.pt/viver/urbanismo/espaco-publico/uma-praca-em-cada-bairro/alameda-do-beato">cm-lisboa.pt/viver/urbanismo/espaco-publico/uma-praca-em-cada-bairro/alameda-do-beato</a>	
<b>Fig. 42:</b> Situação actual .....	78
<b>Fonte:</b> Autor	
<b>Fig. 43:</b> Proposta de Intervenção .....	78
<b>Fonte:</b> Dinis, retirado de <a href="http://cm-lisboa.pt/viver/urbanismo/espaco-publico/uma-praca-em-cada-bairro/alameda-do-beato">cm-lisboa.pt/viver/urbanismo/espaco-publico/uma-praca-em-cada-bairro/alameda-do-beato</a>	
<b>Fig. 44:</b> Situação actual da Rua Marquês de Olhão .....	79
<b>Fonte:</b> Google Maps 2019	
<b>Fig. 45:</b> Planta de implantação da proposta .....	79
<b>Fonte:</b> JFB, retirado de <a href="http://jf-beato.pt/wp-content/uploads/Parecer-relativo-ao-procedimento-de-delimita%C3%A7%C3%A3o-da-Unidade-de-Execu%C3%A7%C3%A3o-Marqu%C3%AAs-de-Olh%C3%A3o.pdf">http://jf-beato.pt/wp-content/uploads/Parecer-relativo-ao-procedimento-de-delimita%C3%A7%C3%A3o-da-Unidade-de-Execu%C3%A7%C3%A3o-Marqu%C3%AAs-de-Olh%C3%A3o.pdf</a>	

<b>Fig. 46:</b> Silos na Manutenção Militar .....	82
<b>Fonte:</b> Autor	
<b>Fig. 47:</b> Identificação das zonas da Manutenção Militar .....	83
<b>Fonte:</b> Autor	
<b>Fig. 48:</b> Esquízo esquemático dos acessos verticais .....	87
<b>Fonte:</b> Autor	
<b>Fig. 49:</b> Esquízo esquemático da circulação horizontal .....	87
<b>Fonte:</b> Autor	
<b>Fig. 50:</b> Corte esquemático da organização interior .....	88
<b>Fonte:</b> Autor	
<b>Fig. 51:</b> Vista interior sobre a área de exposições e zona de administração .....	90
<b>Fonte:</b> Autor	
<b>Fig. 52:</b> Vista interior da cafetaria .....	90
<b>Fonte:</b> Autor	
<b>Fig. 53:</b> Vista interior da biblioteca .....	90
<b>Fonte:</b> Autor	
<b>Fig. 54:</b> Entrada para a biblioteca, a partir da área de trabalho .....	90
<b>Fonte:</b> Autor	
<b>Fig. 55 e 56:</b> Vista interior do centro jovem .....	93
<b>Fonte:</b> Autor	
<b>Fig. 57:</b> Avenida Infante D. Henrique .....	96
<b>Fonte:</b> Autor	
<b>Fig. 58:</b> Interior fábrica das massas .....	100
<b>Fonte:</b> Autor	
<b>Fig. 59:</b> Cóbogos presentes na fábrica das bolachas .....	110
<b>Fonte:</b> Autor	

## ÍNDICE

AGRADECIMENTOS .....	v
RESUMO .....	vii
ABSTRACT .....	ix
ÍNDICE DE FIGURAS .....	xi
ÍNDICE .....	xv

### CAPÍTULO 1. INTRODUÇÃO

1.1 Enquadramento e justificação do tema .....	3
1.2 Questões de partida .....	3
1.3 Objectivos .....	4
1.4 Metodologia e estrutura organizativa .....	4

### CAPÍTULO 2. A VALORIZAÇÃO DO PATRIMÓNIO INDUSTRIAL COMO ESTRATÉGIA PARA A REGENERAÇÃO URBANA DA CIDADE

2.1 A industrialização e o período pós-industrial .....	9
2.1.1 A Arquitectura Industrial e a Manutenção Militar .....	12
2.2 O Património numa estratégia de intervenção .....	20
2.2.1 O Património Industrial .....	22
2.2.2 Intervir no Património Industrial .....	23
2.2.3 Reabilitar com luz, cor e matéria em ambientes industriais .....	25
2.2.4 A Arquitectura Simbiótica e a Regeneração Urbana .....	33
2.3 Síntese .....	35

### CAPÍTULO 3. CASOS DE ESTUDO

3.1 <i>Parque Zhongshan Shipyard</i> , Kongjian Yu e Shihong Lin, China .....	40
3.2 <i>De Meelfabriek</i> , Leiden Office Mulder, Holanda .....	42
3.3 <i>Centro de lazer sesc fábrica da pompeia</i> , Lina Bo Bardi, Brasil .....	45
3.4 <i>LxFactory</i> , KAPUTT!, Portugal .....	48
3.5 <i>Conical Intersect</i> , Gordon Matta-Clark, França .....	51

3.6 Síntese .....	53
-------------------	----

## **CAPÍTULO 4. A FREGUESIA DO BEATO E A MANUTENÇÃO MILITAR: UM DIAGNÓSTICO**

4.1 Contextualização histórica do Beato .....	57
4.1.1 Beato industrial .....	58
4.1.2 Depois da primeira república (XX-XXI) .....	59
4.2 A Manutenção Militar de Lisboa (M.M.) .....	61
4.2.1 A Manutenção Militar na Actualidade .....	63
4.3 Caracterização sócio-urbana do Beato .....	65
4.4 Planos, programas e projectos futuros .....	69
4.5 Síntese .....	80

## **CAPÍTULO 5. PROPOSTA PROJECTUAL**

5.1 Proposta programática .....	83
5.2 O Plano urbano e o espaço público .....	84
5.3 O Edifício .....	86

## **CAPÍTULO 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....**

97

<b>BIBLIOGRAFIA .....</b>	<b>101</b>
---------------------------	------------

## **ANEXOS**

ANEXO I- Peças Desenhadas .....	113
ANEXO II- Casos de Referência .....	115
ANEXO III- Fotografias do Local de Intervenção .....	118
ANEXO IV- Fotografias Maquetes Finais .....	121





## CAPÍTULO 1- INTRODUÇÃO

Fig. 1: Alçado Sul da fábrica das bolachas

## 1.1 ENQUADRAMENTO E JUSTIFICAÇÃO DO TEMA

Todo o processo de industrialização teve como consequência a transformação da paisagem e do território, nas cidades. A arquitectura industrial, antigamente, reflexo de uma época de glória, de modernidade, de evolução e onde a máquina era o centro da sua concepção, é hoje uma arquitectura esquecida, abandonada pelas próprias cidades que, outrora, as receberam.

A escolha do tema para o presente Projecto Final de Mestrado, vem do interesse em actuar sobre este legado, procurando criar um programa aberto à comunidade- porque a cidade é de todos. É então, com base nesta temática que se propõe a intervenção num dos complexos industriais com história em Portugal, a Manutenção Militar de Lisboa, na freguesia do Beato. Esta freguesia, situada entre duas das mais importantes áreas de Lisboa – o Parque das Nações (Expo 98) e Santa Apolónia- encontra-se, tal como os edifícios industriais, esquecida pela cidade. É uma área que apresenta potencialidades, e de onde se pode tirar partido, nomeadamente, a sua proximidade com o rio Tejo; e a existência de um grande número de edifícios que, reabilitados, podem dar à comunidade mais serviços e equipamentos.

## 1.2 QUESTÕES DE PARTIDA

Apresentadas algumas das problemáticas e vantagens sobre o local de intervenção, surgem, necessariamente, questões sobre as quais se pretende investigar, ligando-as da melhor forma com o projecto e local em estudo, nomeadamente:

- Como intervir em espaços industriais abandonados e devolutos, tornando-os novos pólos dinamizadores da cidade?
- De que forma a valorização do património industrial pode melhorar a cidade?
- Como trabalhar sobre um ambiente industrial, que visa acolher um programa distinto da sua realidade original?
- De que forma o novo programa poderá influenciar a comunidade?

### 1.3 OBJECTIVOS

Dada a diferente importância sobre os objectivos definidos para o presente trabalho, optou-se por dividi-los em objectivos primários e objectivos secundários.

Como objectivos primários, apresentam-se:

- Tornar o Beato um dos novos centros de Lisboa e devolver a antiga essência da freguesia, com base nas necessidades actuais;
- A criação de um programa que garanta a integração de toda a comunidade residente, respeitando e valorizando a memória do local de intervenção formando, a partir de um espaço industrial, um lugar apto a ser usado e habitado.

Como objectivos secundários:

- Estabelecer relações físicas entre as diferentes pré-existências;
- Criar novos postos de trabalho.

### 1.4 METODOLOGIA E ESTRUTURA ORGANIZATIVA

Na fase inicial do trabalho pretende-se abordar e perceber as temáticas necessárias para a fundamentação da proposta interventiva, que suportem as questões dos usos programáticos e as decisões ao longo do projecto. Esta fase baseia-se na leitura da bibliografia existente e exemplos arquitectónicos e conceptuais, que estão relacionados com o contexto de intervenção, através da sua escala, programa e ambiências.

Na fase seguinte, pretende-se abordar em termos históricos, sociais e urbanos a freguesia do Beato, as suas fragilidades e necessidades. Para esta análise, tem-se como base o PDM e outros planos, propostos por várias entidades, previstos para a zona; os dados estatísticos sobre o edificado e a população (INE), bem como, documentação referente à Manutenção Militar.

A terceira fase do trabalho, visa apresentar e descrever o projecto de intervenção, apoiado nas escalas: 1/1000, referente ao plano urbano; escala 1/200 para o desenvolvimento de um centro intergeracional; escala 1/50 para representação das ligações entre a estrutura

existente e a nova construção; e por fim, de forma a apoiar visualmente, a proposta interventiva, recorrer-se ao uso de modelos 3D referentes ao espaço interior do edifício.

Na quarta e última fase do trabalho, para além das considerações finais, encontram-se também, os elementos gráficos, partes do processo de trabalho e fotos tiradas no local, bem como, outros casos arquitectónicos que serviram de referência para a realização do projecto.

INTERVENÇÃO DE REABILITAÇÃO NA MANUTENÇÃO MILITAR  
Luz, Cor e Matéria como conceitos de projecto num programa comunitário



**CAPÍTULO 2-** A VALORIZAÇÃO DO PATRIMÓNIO INDUSTRIAL  
COMO ESTRATÉGIA PARA A REGENERAÇÃO URBANA DA  
CIDADE

Fig. 2: Interior da fábrica das massas



No presente capítulo, abordar-se-á os conceitos necessários para realização do trabalho. Estes conceitos englobam diferentes campos, iniciando-se com a compreensão sobre o processo de industrialização e respectivas transformações ao nível urbano, social e arquitectónico, sendo também necessário perceber de que forma a própria arquitectura industrial evoluiu, tanto a nível internacional como nacional (referindo a Manutenção Militar como um caso muito próprio da arquitectura industrial), e os materiais que definem esta época. Torna-se, também, importante perceber de que forma se pode actuar sobre este legado e os diferentes tipos de abordagens interventivas existentes.

Como auxílio a estas técnicas, e porque o edificado não pode ser olhado como uma tela em branco, torna-se importante perceber os elementos que caracterizam o espaço arquitectónico (luz, cor e matéria) e de que forma estão presentes em ambientes industriais, para que, assim, seja mais fácil conjugar o existente com o novo, criando diferentes ambiências adaptadas ao uso de cada espaço.

Também no presente capítulo, abordar-se-á de que forma a arquitectura simbiótica, como uma abordagem de intervenção, pode influenciar para além da própria arquitectura, as vivências e organização de uma determinada área urbana.

## 2.1 || A INDUSTRIALIZAÇÃO E O PERÍODO PÓS-INDUSTRIAL

A Revolução Industrial, que se iniciou durante o século XIX em Inglaterra, e que mais tarde se fez sentir por toda a Europa Ocidental e Estados Unidos, trouxe grandes alterações ao nível organizacional, paisagístico, urbano e arquitectónico, nas cidades. Foi um período marcado pela transformação das técnicas artesanais em novas formas de produção, devido ao avanço tecnológico, à criação de novos hábitos de consumo, ao surgimento de novas populações urbanas e pelo crescimento industrial. Com a revolução, surge também, um novo modelo de produção- o sistema de produção Fordista (Henry Ford, 1914)- que criou uma *“massificação de produção industrial (e) novas formas de organização do trabalho em série”* (Moreira, 2004, p.28), vendo o seu fim chegar no ano de 1973, devido à crise petrolífera. Para além do sistema fordista, também o modelo taylorista e a teoria do keynesianismo, representaram *“uma forma de organização que se reflectiu na sociedade e na organização urbana”* (Moreira, 2007, p.125).

Socialmente, o sistema fordista, originou uma divisão das classes sociais- os burgueses e o proletariado. Na cidade industrial os diferentes grupos sociais não se misturavam e acabavam por criar áreas “*socialmente bem delimitadas*” (Moreira, 2007, p.127), fazendo surgir os guetos e subúrbios residenciais. Também as más condições presentes nas habitações fizeram aumentar os valores da taxa de mortalidade e que, mais tarde, através da construção de infra-estruturas na cidade, ajudaram na diminuição destes mesmos valores. Devido ao aumento da industrialização e exploração exaustiva dos recursos naturais, a qualidade das cidades foi-se degradando ao nível atmosférico, das águas e da paisagem. Também com o sobrepovoamento em meio urbano surge a necessidade de criar vários “*modelos teóricos de morfologia urbana*” (Moreira, 2007, p.28), nas cidades:

O modelo *Cidade-Jardim*, de Ebenezer Howard, que surge em 1898 devido à sobrelotação na cidade, derivado do deslocamento das pessoas vindas do campo. Este modelo “*contribuiu para a definição de uma nova estrutura urbana onde o antagonismo entre a cidade e o campo se estabou*” (Folgado, 2009, p.79);

O modelo *Cidade Industrial* (1901), realizado por Tony Garnier, e considerado como o primeiro manifesto do urbanismo progressista, consistia numa cidade agrupada por funções (trabalho, lazer, habitação e saúde), “*sem muros ou propriedade privada*” (Ferreira et al., 2014, p.254), onde todos os espaços livres fossem ocupados por zonas verdes;

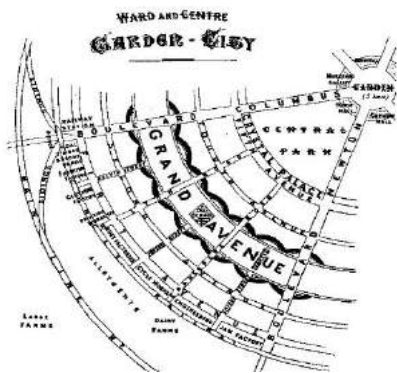


Fig. 3: Modelo Cidade-Jardim

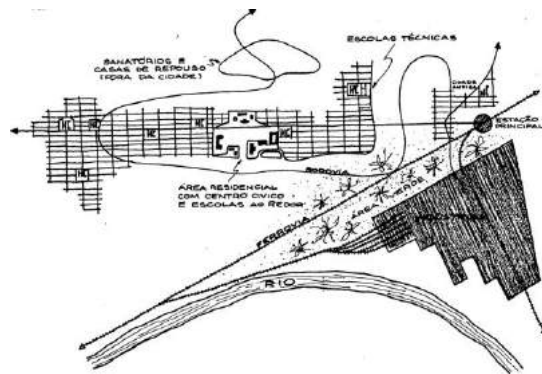


Fig. 4: Modelo Cidade Industrial

Posto isto, concluiu-se que “*a cidade industrial do século XX está muito associada ao movimento moderno na arquitectura*”, “*vista como um conjunto de sistemas*” (Moreira, 2004, p.29), a cidade do período industrial crescia consoante o espaço que era necessário para o seu funcionamento e só mais tarde, planeada sobre planos estruturais e organizacionais.

Posteriormente, com o fim da Segunda Guerra Mundial, surge a terceira fase da Revolução Industrial- a Era Pós-industrial ou de desindustrialização. É um período que, tal como as fases anteriores, caracteriza-se como sendo um processo de transformações sócio-económico, urbano e tecnológico. *“A cidade pós-industrial desenvolve-se no contexto da emergência dos centros urbanos como pólos dinamizadores do espaço geográfico em substituição da região”*. As cidades actuais desenvolvem-se como, *“centros de decisão, poder e inovação”* (Moreira, 2004, p.30).

Socialmente, nas cidades pós-industriais, surgem fenómenos como a gentrificação, transformando e afectando, através da alteração das actividades praticadas, determinada área urbana, nomeadamente, com a construção de novas infraestruturas. Com este fenómeno as áreas afectadas ganham, num contexto que sai fora daquilo que é a sua realidade, uma nova importância fazendo aumentar a procura de ocupação pelas classes sociais mais altas, aumentando o custo de vida e, conseqüentemente, afectando a população residente mais desfavorecida.

Economicamente, a Era Pós-Industrial, caracteriza-se pelo crescimento dos mercados, construção de auto-estradas e o surgimento de novas tecnologias informáticas, industriais e de telecomunicações, permitindo que o deslocamento das indústrias passe para zonas mais periféricas da cidade.

Recentemente, as questões ambientais ganharam uma outra relevância para a dinamização e desenvolvimento urbano. Cada vez mais, verifica-se um crescimento da construção de espaços verdes que visam o melhoramento da qualidade do ar e a diminuição da densidade urbana, e onde também, a existência de programas multifuncionais surgem como incentivo ao deslocamento pedonal na cidade. Segundo Graça Moreira, estas soluções ambientais estão ligadas *“a questões estéticas e físicas do espaço urbano e à percepção que o indivíduo tem do espaço envolvente, que condiciona o seu comportamento e o seu desempenho como agente económico activo ou passivo”* (Moreira, 2004, p.34).

Ao nível da estruturação urbana, e depois dos destroços deixados pela Segunda Guerra Mundial, surge uma nova preocupação com a organização e desenho urbano da cidade, *“reflectindo-se na recuperação dos conceitos de rua, praça, largo, quarteirão, bem como na privatização do espaço exterior urbano”* (Moreira, 2004, p.34). Esta preocupação também se fez sentir ao nível do património cultural e do centro histórico, traçando-se duas correntes para a sua reconstrução. A primeira, baseada numa construção nova e moderna, sem qualquer ligação ao que foi deixado; e a segunda corrente, que reconhece o valor da

*“identidade das cidades e o valor das imagens sedimentadas durante séculos”* (Lamas, 2000, p.421), bem como a importância do espaço público e edificado. Com a chegada dos anos 60, passa a existir um maior interesse em valorizar a cidade antiga, ao mesmo tempo, que se amplia conceitos como património cultural, arquitectónico e urbano.

### 2.1.1 ARQUITECTURA INDUSTRIAL E A MANUTENÇÃO MILITAR

Entende-se como fábrica um *“estabelecimento industrial onde se transformam matérias-primas em produtos destinados ao consumo, ou que se dedica à produção de outras mercadorias”*<sup>1</sup>

Como foi referido, anteriormente, quando se deu a passagem de uma técnica de produção artesanal para uma técnica de produção em massa, auxiliada por máquinas, ocorreram inúmeras transformações ao nível social, económico, urbano, mas também na própria arquitectura, o que levou a uma maior exigência ao nível funcional e racional nos edifícios, *“fazendo com que o espaço da fábrica se alterasse significativamente, introduzindo novos materiais e técnicas constructivas, fazendo da arquitectura industrial um verdadeiro campo de experimentação”* (Reis, 2015, p.21).

Esta tipologia arquitectónica, com uma linguagem muito própria, é para Henry Ford baseada sobre três princípios: boa iluminação, ventilação e um espaço de produção que cumpra com as regras básicas de higiene, no entanto, a razão máxima para todo o processo de concepção do edifício deve ser a sua capacidade de resposta às necessidades de produção. A *Automobile Assembly Building* é exemplo desta visão de Ford sobre a arquitectura industrial, o edifício fabril, consequência da sua parceria com o arquitecto Albert Kahn, responde às questões anteriormente referidas sobre a luminosidade, economia do espaço interior e ventilação.

Com o desenvolvimento da maquinaria e das próprias técnicas de produção, nomeadamente, com a produção em série criada por Henry Ford, surge a necessidade de adaptar as fábricas à evolução da indústria e da tecnologia. O complexo industrial *River Rouge*, é o resultado da procura de novas soluções aplicadas à arquitectura, a procura por uma resposta rápida e flexível do espaço interior nas fábricas, e que levou Kahn a criar uma

---

<sup>1</sup> Dicionário Priberam da Língua Portuguesa. Disponível em: <https://dicionario.priberam.org/>  
Consultado, Maio 2019.

solução arquitectónica, em *River Rouge*, baseada nos princípios da produção em série, caracterizando-se pela construção de um só edifício construído com materiais industriais mais recentes, como o betão, o aço e o vidro, proporcionando mais conforto, segurança e inovação ao espaço arquitectónico fabril.



Fig. 5: Automobile Assembly Building



Fig. 6: River Rouge

Em oposição, na Europa, o cenário perante a arquitectura industrial é de contraste, sendo apenas nos inícios do século XX, que se começa a alterar o pensamento sobre a arquitectura industrial, onde a fábrica deixa de ser meramente um “contentor” que serve as funções básicas de produção, encurtando-se as relações básicas entre “*o mundo das fábricas e a expressão de uma nova arquitectura*” (Tostões, 2004, p.60), sendo a Alemanha o primeiro país a adquirir esta nova mentalidade. Esta evolução deve-se à criação de uma corrente alemã, “*que sustenta que a prosperidade futura só podia ser alcançada através do aperfeiçoamento do desenho, tanto nas artes, quanto na indústria com vista à criação de produtos de qualidade excepcionalmente alta...*” (Almeida, 2009, p.14). É então, nesta perspectiva, que se funde a sociedade *Deutsche Werkbund*, composta por engenheiros, arquitectos e pessoas pertencentes ao ramo da produção industrial.

Em suma, pode-se definir os edifícios industriais como espaços polivalentes, adaptáveis a diferentes tipos de produção, livres de “*condicionantes históricas*” (Ravara, 2008, p.16) e que se desenvolveram com base na experimentação e evolução dos tempos. Surgem como resposta às necessidades de uma nova Era, que desde então mudou a nossa sociedade por completo.

## OS MATERIAIS INDUSTRIAIS

Anteriormente, abordou-se o desenvolvimento do espaço fabril baseado na evolução das tecnologias e necessidades de produção. Seguidamente, abordar-se-á a materialização destes mesmos espaços, não só porque são parte da concepção arquitectónica e da evolução da arquitectura industrial, mas porque também se modificaram e evoluíram ao longo dos séculos XIX e XX.

Os materiais mais utilizados até ao século XIX na concepção de edifícios industriais, através de uma construção tradicional, era a madeira, que servia para criar toda a estrutura do edifício, e que nos seus espaços livres era preenchida com tijolo ou pedra, no entanto, é claro que este tipo de construção não se adequava à *“ideia de um espaço industrial assente em parâmetros de funcionalidade e racionalidade, e os materiais e sistemas constructivos que o materializam”* (Almeida, 2009, p.24). É segundo esta problemática que se tornou necessário criar um sistema constructivo capaz de responder a estas novas necessidades sobre a utilização do espaço industrial, necessidades de segurança e higiene, e acima de tudo, de uma forma económica, tal como afirma Ravara (2008, p.17), *“para o dono da obra, neste caso o industrial, a fábrica é uma necessidade utilitária e não representativa, pelo que o investimento terá de ser controlado, admitindo por isso uma certa perda dos aspectos estilísticos e decorativos da arquitectura tradicional”*. É então, com o desenvolvimento de novos materiais – o ferro, o vidro, o aço e o betão armado – e de novas técnicas constructivas que foi possível criar novas soluções, padrões e formas. As estruturas dos edifícios industriais ficaram *“mais delicadas, mais transparentes e de nova beleza em função das pressões económicas”* (Rocha, s.d.).

O ferro, como primeiro material a ser abordado, caracteriza-se por apresentar algumas fragilidades relacionadas com a sua resistência e oxidação, mas que transmite, também, estabilidade e resistência ao fogo. Foi o primeiro material de construção artificial a surgir na história da arquitectura e que sofreu inúmeras alterações, tanto na sua aplicação, como ao nível molecular, fazendo surgir o aço. Inicialmente, era apenas utilizado como elemento complementar nas edificações e na construção de galerias, estações ferroviárias e edifícios com programas provisórios, sendo evitado na construção de edifícios habitacionais.

A aceitação do uso deste material não foi imediata, no entanto, a construção de pontes e edifícios industriais permitiram o reconhecimento deste material como *“elemento estrutural na construção a partir de finais do século XVIII”* (Almeida, 2009, p.26), tanto que, o seu uso na construção passou de programas industriais, para também ser aplicado a programas como bibliotecas e mercados. Sucintamente, a origem do ferro, o seu desenvolvimento tecnológico

e os programas onde é aplicado, fazem deste material uma parte inerente da arquitectura industrial, sendo por isso, sempre associado a esta época.

O betão, por sua vez, é um material plástico que apresenta vantagens ao nível do isolamento térmico, cuidados de manutenção, capacidade de resistência, de carga e suporte, no entanto, apresenta-se como um material pesado, acarretando maiores custos no transporte. A sua tecnologia *“reporta-se à primeira metade do século XIX, de uma forma sistemática e ainda ao fim do século XVIII de forma pontual e experimental. No entanto as primeiras estruturas totalmente em betão armado, em construção edificada, datam do fim do século XIX e são aplicadas normalmente a unidades industriais ou fábricas”* (Ravara, 2008, p.58).

Foi no período entre 1870 e 1900, através da Revolução Industrial, e com a nova abordagem às técnicas de produção, que houve um marco no desenvolvimento do betão armado, através de trabalhos realizados na Alemanha, Estados Unidos da América e França. Tal como afirma Ravara (2008, p.63), *“se o betão começou como um material, cedo se traduz numa tecnologia construtiva, com a introdução das armaduras metálicas dentro do betão, para mais tarde ainda ser redescoberto novamente como um material construtivo pelos arquitectos do movimento moderno”*.

Em suma, a introdução destes novos materiais vieram alterar as técnicas constructivas na arquitectura industrial, acompanhados sempre do próprio desenvolvimento da indústria e, acima de tudo, vieram alterar significativamente o território e a paisagem.

## O CASO PORTUGUÊS

A arquitectura industrial portuguesa não surgiu, nem acompanhou da mesma forma as evoluções e experiências realizadas neste tipo de construção, comparativamente com outros países da Europa. Tal como afirma Kong (2001, p.27), *“no princípio do século XIX, a cidade lentamente torna-se também industrial, mas sem a expansão das cidades industriais como: Londres, Bruxelas, Berlim, Paris. Embora a industrialização em Portugal não tenha tido a expressão de outros países no século, a população crescia consideravelmente, o que permitiu que houvesse mudanças suficientes para provocar reflexos ao desenvolvimento urbano da cidade”*.

Como já foi mencionado, anteriormente, as actividades de produção até aos finais do século XVIII, eram feitas de modo artesanal, produzidas em *“tendas, telheiros e ao ar livre (...) em geral num piso térreo, sem apresentarem arquitectura específica e sem estarem adaptadas à natureza da tecnologia empregue”* (Kong, 2011, p.34). É só mais tarde, através do

desenvolvimento das técnicas de produção e da divisão do trabalho, que surge a arquitectura industrial.

Tendo em conta que Portugal, e como acabou de ser referido, não teve um surto industrial tão acentuado como no resto da Europa, pode-se até mesmo dizer que não passou por uma Revolução Industrial mas sim, sofreu com as consequências da mesma. Posto isto, importa perceber de que forma a arquitectura acompanhou este processo abordando, cronologicamente, a evolução da arquitectura industrial e o papel do Movimento Moderno, em Portugal (1920-1970), dando maior ênfase à cidade de Lisboa.

Foi após a Revolução Liberal de 1820, que se deu o início, apesar de forma lenta, da produção industrial em Portugal. No entanto os empresários que sem qualquer estabilidade financeira pretendiam montar os seus negócios, apropriavam-se dos edifícios religiosos obsoletos para a implantação das suas fábricas, *“a estrutura e o tipo de organização conventual “pluri-funcional” prestava-se a servir de modelos às manufacturas”* (Kong, 2001, p. 36). É exemplo deste tipo de apropriação, o Convento de S. Francisco de Xabregas, inicialmente ocupado como fábrica de fiação de tecidos de algodão e, mais tarde, em 1846, como fábrica de tabacos. Com isto, importa referir que perante um começo de industrialização na cidade de Lisboa, a paisagem não se alterou de forma significativa, uma vez que eram usados edifícios religiosos para uso industrial, camuflando a imagem de uma nova Era que começava a surgir.

Mais tarde, com o aparecimento de novas tecnologias no início da década de 40, do século XIX, surgem, conseqüentemente, novas técnicas constructivas para fins industriais, onde as fábricas apresentavam-se de forma mais moderna e *“racionalmente equipadas”*, fazendo surgir assim, *“grandes instalações, constituindo unidades orgânicas de produção empregando máquinas e recorrendo a tipos de energia motriz muito potentes...”* (Kong, 2001, p.38). Pode-se referir como exemplos, a Fábrica de Lanifícios do Campo Grande e a Companhia de Fiação de Tecidos lisbonense. Sendo esta última fábrica, e como afirma Kong (2001, p.39), *“um autêntico estaleiro experimental de arquitectura fabril na cidade Lisboa”*.

Até aqui, a arquitectura industrial era, exclusivamente, direccionada aos engenheiros, uma vez que os arquitectos portugueses *“não se mostravam muito abertos ao discurso europeu em que arte e técnica apareciam aliadas na procura de uma nova arquitectura”* (Costa, 2011, p.37). É mais tarde, nas décadas de 20 e 30, que surge *“a primeira geração de arquitectos modernistas”* (Costa, 2011, p.27), no qual estão presentes figuras como Cottinelli Telmo, Pardal Monteiro e Cassiano Branco, que procuravam dar uma resposta eficiente às novas necessidades da indústria, através de materiais como o betão armado e novas soluções constructivas.



Os anos 30, apresentaram-se como uma década de fraca industrialização, mas que não impediu a realização de projectos e obras, que serviram como *“experimentação arquitectónica”* (Costa, 2011, p.37). Como exemplo desta década, tem-se a Casa da Moeda, em Lisboa, que define-se como *“uma das mais singulares obras do modernismo”*, pelo seu *“racionalismo constructivo”* e pelo seu *“funcionalismo programático”* (Tostões, 2004, p.36).



Fig. 7: A Casa da Moeda traçada por Jorge Segurado, em 1933

No entanto, nos anos 40, com a *Exposição do Mundo Português* e com a influência do Estado Novo sobre os arquitectos e na própria arquitectura, fez com que a geração dos arquitectos modernistas, anteriormente referida, acabasse por abandonar as *“ideologias e formas do Movimento Moderno, produzindo uma arquitectura industrial com uma linguagem monumental, austera e com claras referências nacionalistas e historicistas na decoração”* (Costa, 2011, p.27). Mais tarde, no ano de 1948, e através do *1º Congresso Nacional de Arquitectura*, surge uma vontade em destruir com as ideologias arquitectónicas que o Estado Novo impunha. O Movimento Moderno tornava-se, cada vez mais *“incompatível com o crescente nacionalismo que não se limitava já aos grupos de pressão e que passara a fazer parte do discurso oficial de Salazar, Duarte Pacheco e António Ferro”* (Tostões, 2004, p.116). Pretendia-se sim, *“retomar, agora com a consciência social, o projecto moderno”* (Tostões, 2004, p.126).

É nos anos 50 que se verifica o maior crescimento industrial em Portugal, e onde a visão dos arquitectos modernistas na construção dos edifícios fabris é a única resposta às novas necessidades de produção. *“A arquitectura portuguesa, da qual a arquitectura industrial não é excepção, passa assim a incorporar as principais premissas do Movimento Moderno, tais como a crença na mudança do mundo através da arquitectura, a crença no mundo industrial,*

*os benefícios da máquina, o internacionalismo da arquitectura, a repetitividade, a racionalização e estandardização, o sistema construtivo como inspirador conceptual ou a estrutura solidária com a organização funcional e espacial” (Tostões, 2004, p.70).*

Os anos 60, *“marcam o início da ruptura e de uma crescente “modernização” apoiada numa matriz industrial: o território transforma-se com os grandes empreendimentos e a escala de intervenção altera-se. O “moderno” pela via imagética do Estilo Internacional tende a banalizar-se” (Tostões, 2004, p.70).* É um período onde existe um forte crescimento urbano em Lisboa, e onde a escala de intervenção passa a abranger não só a cidade e zonas urbanas, como também, procura intervir a uma escala territorial. No entanto, dez anos depois, dá-se o fim do Movimento Moderno devido à designação que é agora atribuída à arquitectura moderna, como sendo uma *“espécie de arquitectura reaccionária” (Fernandes, 2003, p.24)* e que não se mostrava receptiva a uma *“individualização de atitudes projectuais, rejeitando o direito à diferença” (Costa, 2011, p.73).*

Conclui-se então que em Portugal, para além do processo de industrialização ter evoluído de forma mais lenta, comparativamente, com o resto do mundo, também condicionantes como as imposições do Estado Novo e as diferentes visões existentes, influenciaram a arquitectura industrial portuguesa.

#### A MANUTENÇÃO MILITAR (M.M.)

O caso da Manutenção Militar de Lisboa, embora pertencente ao exército e por isso, podendo ser considerada como património militar, enquadra-se na temática em questão sobre a arquitectura industrial. Como foi referido, anteriormente, as fábricas surgem como resposta a uma necessidade e neste caso, a Manutenção Militar, surge como resposta à necessidade de fornecer alimento ao Exército português, à armada e *“aos estabelecimentos dependentes dos Ministérios do Reino, Justiça, Guerra e Marinha” (Lopes, 2010, p.7),* bem como, vender farinhas para as padarias municipais e população lisboeta. A M.M. pode, também, assemelhar-se ao processo de industrialização na medida em que, desde a sua criação, expandiu-se com base nas necessidades de produção que lhe eram exigidas e com base nos acontecimentos que iam surgindo, como a II Guerra Mundial, onde eram produzidos cerca de sete biliões de quilogramas por ano; *“os confrontos em África que fizeram com que a MM entrasse em esforço de guerra, aumentando a sua produção através da adopção do sistema de turnos, principalmente na fábrica de comprimidos e de bolacha devido ao crescimento do consumo de rações de combate” (Lopes, 2010, p.8).*

Este complexo industrial destaca-se pela sua diversidade arquitectónica, composto por silos, armazéns, fábricas e que *“beneficia da circulação rodoviária, marítima e ferroviária”*, para *“um fácil abastecimento de matérias-primas e escoamento de produtos”* (Folgado, 2002, s.p.). Muitos dos edifícios na M.M., representam o *“caminho do funcionalismo industrial”* (Folgado, 2009, p.29) onde a forma e a função se fundem, como é o caso dos silos verticais em betão armado que serviam para armazenar os cereais para o fabrico do pão, encontrando-se não só no exterior, mas também no interior dos edifícios, como é o caso da fábrica das bolachas e das massas.

Na Manutenção Militar é possível identificar três tipos de sistemas estruturais. O primeiro está presente no edifício do relógio, na zona Sul da M.M. e com a sua fachada principal virada para a Rua do Grilo, materializando-se através de uma estrutura auto-portante em alvenaria de pedra, rebocada e pintada de amarela; o segundo sistema, e como já foi mencionado, é então os silos que apresentam uma estrutura em betão; por fim, e tomando como exemplo justificativo o edifício em estudo para presente trabalho, a fábrica das bolachas e das massas, onde é visível uma estrutura em betão armado (pilares, vigas e lajes), com paredes em alvenaria de bloco de betão. *“Este sistema tinha uma enorme flexibilidade e variabilidade configuradora, bem como assegurava de forma simples resistências a grandes sobrecargas pela inclusão do maior número de pilares, e consequentes vigas entre eles, num mesmo vão.”* (Folgado, 2009, p.53). Também neste edifício, encontram-se elementos como cobógos, feitos em cimento e que tinham como intuito ventilar a área onde estavam presentes os silos interiores de armazenamento dos cereais.

Em suma, a complexidade programática da M.M. torna difícil o seu entendimento funcional, mas onde se percebe que a máquina e os modos de produção, a iluminação, ventilação e segurança estavam na base do projecto arquitectónico. Pode assim assumir-se, que os edifícios industriais, tais como os edifícios militares, são de *“natureza híbrida, dada a variedade de locais e arranjos internos”* e que, a importância em intervir neste tipo de legado *“não se concentra apenas nos edifícios e na própria terra, mas também envolve um esforço para reavaliar toda a vizinhança”*<sup>2</sup> (Gaymard, 2014, p.13).

---

<sup>2</sup> Tradução livre da autora do original *“La reconversion des bâtiments militaires a une nature hybride compte tenu de la diversité des emplacements et des aménagements internes. Sous la pression des règlements, des normes ou des usages, la reconversion du site militaire ne se concentre pas seulement sur les bâtiments et le terrain en eux-mêmes mais entraine aussi un effort de revalorisation de tout le quartier.”*

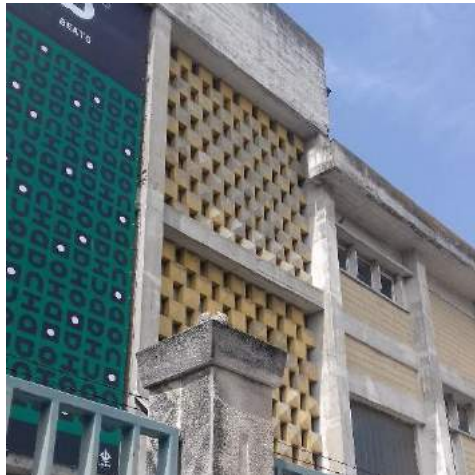


Fig. 8: Cobógos presentes na fábrica das massas e bolachas



Fig. 9: Silos



Fig. 10: Casa do Relógio

## 2.2 O PATRIMÓNIO NUMA ESTRATÉGIA DE INTERVENÇÃO

A Revolução Industrial, anteriormente referida, “*enquanto ruptura com os modelos tradicionais de produção [abriu] uma fractura irreductível entre dois períodos da criação humana*” (Choay, 1999, p.137). Em suma, a “*consciência da chegada de uma nova Era e das suas conseqüências*” (Choay, 1999, p.144), gerou uma maior preocupação para o estudo destes conceitos.

Primeiramente, a palavra monumento tem a sua origem no latim, *monumentum*, e deriva de *monere* (advertir, recordar) (Choay, 1999, p.11). Define-se numa primeira interpretação, como “*qualquer artefacto edificado por uma comunidade de indivíduos para se recordarem, ou fazer recordar a outras gerações, pessoas, acontecimentos, sacrificios, etc. (...)*”

*A especificidade do monumento prende-se então, precisamente, com o seu modo de acção sobre a memória*". A sua finalidade não é a de dar a conhecer uma "informação neutra, mas de exercitar, pela emoção, uma memória viva" (Choay, 1999, p.17).

Quatremère de Quincy (1755-1849), afirma que o conceito de monumento "*designa um edifício, quer construído para eternizar a recordação de coisas memoráveis, quer concebido, erguido ou disposto de forma a tornar-se num agente de embelezamento e de magnificência nas cidades*" e refere que a ideia que se tem de monumento pode abranger "*todos os géneros de edificações*", podendo assim, inserir-se a arquitectura industrial dentro desta designação (Choay, 1999, p.19).

É no século XVIII, que se desenvolve o conceito de monumento histórico. A. Riegl (1858-1905), afirma que o monumento é criado para ser monumento, enquanto que o monumento histórico não é projectado com essa finalidade, mas sim, "*constituído a posteriori pelos olhares convergentes do historiador...*". Riegl evidencia ainda, a diferença entre monumento e monumento histórico, quando afirma que "*todo o objecto do passado pode ser convertido em testemunho histórico sem ter tido por isso, na sua origem um destino memorial*". Sucintamente, "*o monumento tem por finalidade fazer reviver no presente um passado engolido pelo tempo*" (Choay, 1999, p.25).

Foi através do desenvolvimento do conceito de monumento, que surge a questão referente ao conceito de património e da sua salvaguarda. Este conceito, define-se como um "*bem de herança que passa, de acordo com as leis, dos pais e das mães para os filhos*", "*ligada às estruturas económicas e jurídicas de uma sociedade estável, enraizada no espaço e no tempo*" (Choay, 1999, p.11). É também, uma forma de identidade que pode caracterizar uma região, país, povo e até mesmo, uma identidade pessoal. Este conceito teve a sua origem durante o século XIX, tendo como objectivo a preservação da identidade de determinado grupo, sendo que até ao século XX era considerado como património apenas os "*vestígios de Antiguidade, edifícios religiosos da Idade Média e castelos*" (Choay, 1999, p.12). Contudo, a definição de património tal como a entendemos, sofreu alterações, sendo uma delas marcada quando nos anos 60, do século XX, França substituiu o conceito de '*monumento histórico*' por '*património*'. Também a elaboração de vários congressos, dos quais resultaram Cartas sobre a salvaguarda do património, foram pontos de viragem para a importância desta temática.

A primeira carta a ser elaborada foi a *Carta de Atenas* (1931), baseada na conservação do património artístico e histórico, no entanto, ignorava a envolvente onde o monumento se inseria. Mais tarde, em 1964, surge a "*Carta de Veneza*" que admite o local onde o próprio

monumento se insere como parte do domínio patrimonial, possibilitando que novos usos pudessem ser criados nesse mesmo monumento, desde que se mantivesse o seu carácter. Também, no ano de 2000, elabora-se a *Carta de Cracóvia*, que veio possibilitar a reconstrução de certas partes dos monumentos históricos, bem como, a introdução de novos elementos que melhorassem o seu uso, respeitando a sua linguagem original.

Resumidamente, as cartas acima referidas, procuraram criar estratégias de salvaguarda sobre património, estabelecendo regras concretas e ponderadas sobre a intervenção nos monumentos. Foi também, através desta evolução sobre o próprio conceito que se passou a valorizar, para além do edificado, culturas, artes, memórias, etc.

### 2.2.1 PATRIMÓNIO INDUSTRIAL

Como já foi referido, anteriormente, com a Revolução Industrial surgiu a necessidade de se construir instalações especializadas que respondessem às necessidades da indústria, tais como, fábricas, chaminés, estações ferroviárias, entre outros. Esta tipologia arquitectónica define-se como arquitectura industrial e baseia-se numa concepção e construção maioritariamente utilitária, na medida que pretende atender aos diferentes tipos de produção, das mais variadas indústrias. Foi final do século XX, com o abandono e demolição de inúmeras instalações fabris, como consequência do processo de desindustrialização, e o declínio de muitas áreas urbanas, que surge a necessidade de salvaguardar este legado.

O conceito de património industrial e de arqueologia industrial tiveram a sua origem nos anos 60, do século XX, como consequência do *“alargamento do conceito de património histórico, verificando-se uma expansão tanto no campo cronológico como nas tipologias que são abrangidas. O aumento mais considerável do campo patrimonial deve-se, segundo Choay “à passagem da barreira da industrialização e à anexação pela prática conservatória de edifícios da segunda metade do séc XIX e do séc XX”* (Costa, 2011, p.89).

Referente ao conceito de arqueologia industrial, designa-se como a *“disciplina científica que investiga os vestígios resultantes da revolução industrial e das sociedades industrializadas”* (Cardoso de Matos *et al.*, 2003, p.23), visando preservar, conservar e proteger aquilo que restou de uma Era que marcou a história mundial, bem como, a comunidade que viu crescer estas áreas urbanas e edifícios. Em Portugal, esta preocupação em proteger o legado industrial e sendo este compreendido como *“os vestígios da cultura industrial que possuem valor histórico, tecnológico, social, arquitectónico ou científico”* (TICCIH, 2003), é uma atitude

muito recente e que surge devido ao facto de ser um legado menos aceite e pouco interessante aos olhos da sociedade, ou parte dela.

Concluindo, foram várias as definições dadas para o conceito de património industrial, mas a *Carta de Nizhny Tagil* (2003), que faz referência à *Carta de Veneza* (1964) e de *Burra* (1980), veio através de uma visão mais abrangente sobre esta problemática, sistematizar essas diferentes definições afirmando que embora o período mais importante para o estudo do património industrial seja na segunda metade do século XVIII, não se deve “*negligenciar as suas raízes pré e proto-industriais*” (TICCIH, 2003).

A valorização deste tipo de património “*significa, muitas vezes, prever a intervenção num tecido urbano ao qual correspondeu um determinado processo de industrialização e que actualmente se insere na contingência de uma fase de desindustrialização e de renovação urbanística*” (Cardoso de Matos *et al.*, 2003, p.32). Para além disto, existem outros aspectos que ajudam na sua valorização, que não é constante, variando de caso para caso. O primeiro aspecto incide no valor social, a importância que determinado espaço industrial tem para a população; o seu valor científico e tecnológico; e, por último, o seu valor estético.

## 2.2.2 INTERVIR NO PATRIMÓNIO INDUSTRIAL

Na perspectiva de salvaguardar e dar valor ao património construído, é preciso intervir. Qualquer intervenção define-se como uma “*actividade susceptível de causar perturbações ou alterações num lugar ou na sua construção.*” O conceito de intervir pode também, ser caracterizado por “*mudança ou adaptação, incluindo alterações e ampliações*” (Barranha, 2016, p.73). Contudo, não existem regras gerais para intervir no património, existem sim, noções básicas e conceitos gerais que permitem trabalhar sobre aquilo que ficou do passado e que tem valor, perante a sociedade. Cada país, segundo a documentação existente, deve saber lidar com o seu património e a forma mais correcta de intervir e a aplicar aos seus monumentos.

Referente aos tipos de técnicas interventivas mais comuns, apresentam-se os conceitos de conservação, restauro e reabilitação. Estes, que viram o seu significado mudar ao longo dos tempos e são utilizados não como “*definidores de um corpo teórico, mas designando tipos ou modelos de intervenção, ainda que sobre eles possa recair uma subdivisão mais detalhada*” (Mateus, 2012, p.26).

Começando, genericamente, por abordar o conceito de conservação, sabe-se que é definido como o acto de conservar algo, no entanto, este é um modelo de intervenção que não pretende modificar o monumento, nem retomar a sua imagem inicial, pretende acima de tudo, manter o seu estado actual, respeitando a sua memória, salvaguardando o seu valor cultural e patrimonial e, sobretudo, aumentar a sua longevidade. Conservar, baseia-se *“no respeito pela materialidade, pelas associações, pelos significados e pelo uso do lugar. (...) mantendo a autenticidade e a integridade às gerações futuras”* (Barranha, 2016, p.76). Na conservação, não deve transparecer qualquer opinião pessoal ou gosto por parte de quem intervém.

Já no restauro, esta técnica de intervenção sobre o património, acontece quando *“o bem perdeu, no passado, parte do seu significado ou da sua função, devido a alterações ou deterioração”* (Barranha, 2016, p.90) e define-se como uma operação que visa manter o potencial estético do monumento, preservando os seus valores históricos, baseando-se na sua materialidade original e documentação. Neste tipo de intervenção deve-se fazer, primeiramente, um estudo arqueológico e histórico sobre o monumento, visto que o restauro só é *“apropriado quando existir evidência suficiente de um estado anterior de construção”* (Barranha, 2016, p.89).

A terceira técnica interventiva, mais comum sobre o edificado, é a reabilitação. Actualmente, é a acção que mais sentido faz quando se fala em intervir no património edificado, não só pela sua vertente sustentável na reutilização dos edifícios, mas também, porque é a melhor forma de preservar o edificado, mantendo-o em uso. É um conceito que se define como o *“acto ou processo de possibilitar um uso eficiente e compatível de uma propriedade através de reparações, alterações e acrescentos, preservando, ao mesmo tempo, as partes ou características que transmitem os seus valores histórico, cultural e arquitectónico”* (Neto, 2013, p.18), actuando com base naquilo que ficou do passado, pretendendo atender às necessidades do presente.

O nível de intervenção em cada edifício, depende sempre do seu estado de conservação. Foi segundo esta problemática que se estabeleceu no *“Guião de Apoio à reabilitação de edifícios”*, quatro níveis de reabilitação: a *reabilitação ligeira*, aplicada a edifícios num estado razoável de conservação e onde, são apenas efectuadas algumas reparações e beneficiações na pré-existência; a *reabilitação média*, que é mais complexa que a anterior e que pretende realizar pequenas alterações, com a finalidade de melhorar a organização do espaço existente; a *reabilitação excepcional*, que pode obrigar *“à total reconstrução do edifício fundamentada pelo valor do seu contributo para uma imagem urbana do lugar”* (Neto, 2013, p.102); e por fim, a *reabilitação profunda*, esta medida, se necessário, poderá *“desenvolver*



*profundas alterações na distribuição e organização interior dos espaços nos edifícios” (Neto, 2013, p.102).*

Apesar de apresentadas as técnicas mais comuns de intervenção no património, deve-se referir, de um modo geral, outras três acções que são praticadas, principalmente no legado industrial, tais como: a *musealização*, que se assume como a resposta mais passiva na salvaguarda desta tipologia patrimonial e que consiste *“na cristalização de algo, a incapacidade ou a não vontade de agir, transformando símbolos da Era industrial em relicários”* (Santos, 2013, p.59); a *reutilização*, que tem como premissa não alterar de forma significativa a pré-existência, condicionando o novo uso; por fim, (e sendo a técnica que se adequa mais ao tipo de intervenção para local em estudo, do presente trabalho) -a *reconversão*- que se define, como a *“adaptação de um imóvel a uma nova função preservando os seus valores culturais e a sua estrutura base, e está dependente do novo programa e das características do edifício. [Podendo] exigir a integração ou demolição de elementos, e outras acções que vão introduzir transformações mais ou menos profundas no existente”* (Serrano, 2010, p.56).

### 2.2.3 REABILITAR COM LUZ, COR E MATÉRIA EM AMBIENTES INDUSTRIAIS

Sendo que o presente trabalho se insere numa pré-existência na Manutenção Militar, sabe-se que esta não poderá ser trabalhada como uma tela em branco. Neste tipo de intervenções, mais concretamente numa reabilitação e através da reconversão do uso original para outro que se adapte às necessidades locais, existe sempre uma relação entre o novo e o velho, o passado e o presente. É segundo esta problemática, que se torna importante adquirir o conhecimento básico sobre os elementos caracterizadores do espaço arquitectónico e a sua influência sobre o homem.

Sabe-se que em diferentes espaços deverá, certamente, existir diferentes ambiências e características que se constroem sobre um determinado contexto e função, suportadas por uma adequada materialização, luminosidade e cor. Sendo o Homem, um Ser visual que procura através dos sentidos, perceber o que o rodeia, procura também o conforto físico e psicológico que um determinado lugar lhe pode oferecer, no entanto esta experiência depende da individualidade de cada pessoa e, sendo que cada um experiencia e percepção de forma diferente, como é possível projectar um determinado lugar?

É segundo esta questão, que surge o factor constância perceptiva na arquitectura. Este factor é um conjunto específico de regras que o homem adquire desde criança e que dá sentido a

tudo aquilo que o rodeia, ou seja, apesar do homem ter opiniões e formas de sentir diferentes, existem cores, formas e medidas que estão padronizadas com base na cultura em que cresceu e vive. “A constância perceptiva é a nossa tendência em perceber que os objectos não mudam apesar das modificações na nossa estimulação sensorial. (...) A memória e a experiência desempenham um papel importante na constância perceptiva”<sup>3</sup> (Morris *et al.*, 2005, p.142).

Posto isto, na arquitectura, sempre que se projecta um espaço, este deverá ser pensado com base nos conceitos de concepção e percepção, ou seja, a forma como o edifício/espaço irá surgir, bem como a experiência que irá fornecer ao utilizador e a mensagem que será transmitida. É neste processo de criação e transmissão de uma mensagem que surgem elementos, materiais e imateriais, caracterizadores do espaço- Luz, Cor e Matéria. Não devemos abordar estes elementos isoladamente porque “a luz é a acção, a cor é reacção, e a matéria é o meio em que se produz esta troca de energia” (Pernão, 2012, p.44), todos se relacionam e influenciam mutuamente. No entanto, para uma melhor explicação sobre estes mesmos elementos, é preciso separá-los e perceber o papel de cada um na arquitectura e no bem-estar do Homem.

## LUZ

“A visão, o sentido humano mais rico, oferece-nos uma vasta informação que nós não poderíamos receber sem luz- o estímulo mais básico para a visão.”<sup>4</sup> (Mahnke, 1996, p.94) A luz é a razão da nossa existência, a base de toda a vida. Do latim *Lux*, a Luz “é uma onda electromagnética, cujo comprimento de onda se inclui num determinado intervalo dentro do qual o olho humano é a ela sensível”<sup>5</sup>. É a luz que permite ao Homem, “através da imagem formada no cérebro pelos estímulos sensoriais” (Pernão, 2005, p.94), organizar o espaço que o rodeia e a realidade onde se insere. O sol, como fonte de luz primária dá ao homem, através do movimento da rotação da Terra em torno do seu próprio eixo, a percepção do dia e da noite, do claro e do escuro, incutindo-lhe horários de trabalho e descanso.

---

<sup>3</sup> Tradução livre da autora do original “*La constancia perceptual es nuestra tendencia a percibir que los objectos no cambian a pesar de las modificaciones en la estimulación sensorial. (...) La memoria y la experiencia desempeñan un papel importante en la constancia perceptual.*”

<sup>4</sup> Tradução livre da autora do original “*Vision, the richest human sense, provides us with a wealth of information we would not receive without light- the basic stimulus for vision.*”

<sup>5</sup> Wikipédia. A enciclopédia livre. Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Luz>  
Consultado em Março de 2019

O seu domínio foi desde sempre o maior objectivo de toda a história na arquitectura, caracterizando-se como um dos mais essenciais materiais nesta área e que, consoante os estilos, vontades, culturas ou até mesmo religiões, a sua utilização foi-se modificando ao longo do tempo. *“Não é o Românico um diálogo entre as sombras das paredes e a luz sólida que penetra como uma faca no seu interior? Não é o Gótico uma exaltação da luz que inflama os incríveis espaços em chamas ascendentes? Não é o Barroco uma alquimia de luz onde acima da sábia mistura de luzes difusas explode a luz precisa capaz de produzir vibrações nos seus espaços inefáveis? Não é finalmente o movimento moderno, derrubado as paredes, uma inundação de luz tal que ainda estamos a tentar controlar?”*<sup>6</sup> (Campo Baeza, 1996, p.58).

Sabe-se que os elementos que constroem o espaço arquitectónico são *“superfícies iluminadas”* (Pernão, 2005, p.94), ou seja, sem luz estes não seriam percebidas. Podendo assim afirmar-se, que tudo o que nos rodeia é consequência da projecção da luz sobre esses mesmos objectos- *“a luz é o elemento que capacita toda a percepção visual do homem, sem ela não poderíamos observar todos os outros elementos como a forma, a cor ou escala”* (Martins, 2012, p.115). Alberto Campo Baeza (1996, p.47), afirma que arquitectura existe quando *“(...) se consegue o diálogo entre o espaço, a luz que aparece e o homem que o habita (...)”*<sup>7</sup>. No entanto, sendo a luz do sol não constante na sua intensidade, direcção, cor e condicionada por factores como o tempo, torna a sua manipulação uma tarefa difícil. A sua utilização deve adequar-se ao contexto, função e características de determinado lugar, podendo assim obter-se relevo, cor, textura e, acima de tudo, o bem-estar de quem habita esse mesmo lugar.

Quando se aborda esta problemática relacionada com o bem-estar do homem na arquitectura, é importante referir que os efeitos biológicos do mesmo diferem quando este se insere em ambientes iluminados natural ou artificialmente. Começando pela luz natural- a radiação solar- e como já foi referido, sabe-se que é a génese de toda a vida, é o relógio natural que incute horários aos Seres racionais, irracionais e à própria natureza. Em suma, *“o nosso ciclo circadiano é regulado pela luz solar, criando alterações no comportamento tais como picos de sono ou de produtividade, que se repetem no decorrer de cada dia”* (Negrão, 2013, p.6).

---

<sup>6</sup> Tradução livre da autora do original *“¿No es el Románico un diálogo entre las sombras de los muros y la sólida luz que penetra como un cuchillo en su interior? ¿No es el Gótico una exaltación de la LUZ que inflama los increíbles espacios en ascendentes llamas? ¿No es el Barroco una alquimia de LUZ donde sobre la sabia mezcla de luces difusas irrumpe la LUZ certera capaz de producir en sus espacios inefables vibraciones? ¿No es finalmente el movimiento moderno, echados abajo los muros, una inundación de LUZ tal que todavía estamos tratando de controlarla?”*

<sup>7</sup> Tradução livre da autora do original *“(...)se consigue el diálogo entre el espacio, la luz que lo recorre y el hombre que lo habita (...)”*

Em oposição, a luz artificial é pensada em função das necessidades do homem e divide-se em luz incandescente e fluorescente. A luz artificial incandescente tenta assemelhar-se à natural, apresentando uma iluminação com cores mais quentes que remetem para elementos como o fogo, velas e o sol. Este tipo de iluminação provoca no homem, psicologicamente, efeitos de relaxamento. Por outro lado, a iluminação fluorescente, não define ritmos e horários e tem efeitos muito maiores ao nível biológico do homem, caracterizando-se por ser uma luz que apresenta mais diferenças, ao nível da sua *“composição espectral”* (Mahnke, 1996, p.117), comparativamente com a luz natural e que nos dias de hoje, apresenta-se como um “substituto” diário em inúmeros espaços com pouca radiação solar, afectando a produtividade e bem-estar do homem.

## COR

A cor está presente desde os primórdios da história da civilização, podendo ser encarada como uma herança cultural, no entanto, esta herança parece desvanecer-se através de uma arquitectura contemporânea de tons neutros. Da escala da mão à escala urbana, cada coisa apresenta a sua própria cor- a sua própria identidade- tal como, *“cada cor tem as suas próprias tradições de cor e padrão, cada uma tem factos económicos, geográficos e religiosos...”*<sup>8</sup> (Mahnke, 1996, p.54). Tudo aquilo que vemos são cores, *“descodificadas pelo cérebro em estruturas cognitivas coerentes: formas, volumes, texturas, etc.”* (Pernão, 2005, p. 98)

A luz foi de facto o primeiro elemento caracterizador do espaço a ser abordado neste trabalho, porque sem ela nada poderia existir e porque a cor é uma consequência dessa mesma luz que chega até nós. Segundo José Aguiar, *“a cor é sempre percebida como a resposta a um impulso nervoso que chega ao nosso cérebro, devido à acção conjunta da composição espectral de uma luz emitida por uma fonte luminosa (tipo de luz e sua composição espectral), reflectida ou transmitida por um material, e do nível de sensibilidade espectral do observador humano (que é muito variável de individuo para individuo)”* (Aguiar, 2002, p.8).

Numa primeira análise pode-se dizer que a interpretação que se faz da cor é um processo em constante mudança, pois depende da luz, como um *“objecto físico, agindo como estímulo”*, e da visão, como um *“aparelho receptor, funcionando como decifrador do fluxo*

---

<sup>8</sup> Tradução livre da autora do original *“each color has its own color and pattern traditions, each has economic, geographical, and religious factors...”*.

*luminoso, decompondo-o ou alterando-o através da função selectora da retina”* (Pedrosa, 2009, p.17).

No entanto existem outras variáveis que alteram a percepção da cor no espaço:

O espaço é representável e é representado por intermédio das formas. Tal como afirma Pernão (2012, p.81), tudo o que se observa ao nosso redor são cores. São estas que dão forma a tudo aquilo que observamos diariamente, tal como, pessoas ou objectos- *“não nos apercebemos da cor das coisas mas sim das coisas através da cor”* e sempre dependente da luz. *“A percepção de formas, volumes e texturas, no campo visual perceptivo, provém da classificação e organização das cores e da sua variação segundo critérios cognitivos baseados em determinadas regras e experiências anteriores”* (Pernão, 2012, p.84). Pode-se então dizer que a forma depende do espaço que é criado em torno dela, da cor e da luz.

*Cor e Forma*

Esta relação entre cor e forma, não se baseia na perfeição individual de cada elemento, mas pelo contrário, na conjugação perfeita entre os dois. Tal como afirma Ruskin, *“o absurdo infinito foi escrito sobre a união da cor perfeita com a forma perfeita. Eles nunca serão, nunca poderão ser unidos. A cor, para ser perfeita, deve ter um contorno suave ou simples: não pode ter um perfil refinado (...) perde-se a perfeição da cor quando se dá a perfeição da linha.”*<sup>9</sup> (Ruskin, 1849, pp.115-116) Esta ideia é realmente um assunto actual, pois ao olhar-se em redor, percebe-se que muita da arquitectura contemporânea que se faz hoje, apresenta formas variadas e cores neutras. Pode-se tomar como exemplo justificativo o Museu de Arte, Arquitectura e Tecnologia (MAAT), em Lisboa. Este edifício apresenta uma forma exterior, quase como uma onda e onde, por sua vez, a cor do edifício é neutra, ou seja, a cor permite que se enalteça a perfeição da forma, e vice-versa.

---

<sup>9</sup> Tradução livre da autora do original *“infinite nonsense has been written about the union of perfect color with perfect form. They never will, never can be United. Color, to be perfect, must have a soft outline or a simple one: it cannot have a refined one (...) you will lose perfection of color as you give perfection of line”*



Fig. 11: Contexto e forma entre o MAAT e o Museu da Electricidade

#### Cor e Contexto

Sabe-se que a percepção do espaço arquitetónico depende de todos os elementos que lhe pertencem e, como já foi referido anteriormente, tudo aquilo que se observa são cores e, só em certas circunstâncias, se pode observar uma cor isoladamente. Isto deve-se ao facto das cores apresentarem diferentes tonalidades com base no contexto que as envolve e modifica, podendo assim dizer-se, que *“uma cor são muitas cores, ou seja, uma Cor Inerente terá a multiplicidade de aparências (Cor Percepcionada) que as diferentes circunstâncias de observação e iluminação ditarem”* (Pernão, 2012, p.104).

Também as cores podem adaptar-se ou contrastar dentro de um determinado contexto. Tal como refere Mahnke, *“o problema de um ambiente quente será suportado por uma cor quente como o laranja, e contrariado pela subjectividade do verde-azul. O laranja adoptou o papel consonante e o verde-azul, o papel compensatório. (...) Esta “acção da cor” pode servir como medição da diretriz para a escolha de uma cor dominante dentro do ambiente”*<sup>10</sup> (Mahnke, 1996, p.172).

#### Cor e Matéria

A relação entre cor e contexto, não se refere apenas ao interior do edifício, mas também, ao espaço exterior que lhe é adjacente, tornando-se importante, sobretudo quando se intervém numa pré-existência, que se proceda ao estudo das cores existentes, da luz e materialidade. Segundo Pernão, *“a materialidade do espaço, que nos é transmitida pela cor no seu aspecto visual, é decorrente da informação das características da aparência das superfícies, quer sejam pintadas, quer sejam intrínsecas aos próprios materiais”* (Pernão, 2012, p.118), e sempre com base nas características da luz. No entanto, as próprias superfícies e a sua

<sup>10</sup> Tradução livre da autora do original *“The problem of heat in an environment will be supported by a warm color such as Orange and counteracted by the subjective coolness of blue-green. Orange has adopted the consonante role and blue-green the compensatory one (...) This “color action” can serve as a measurement of guideline for the choice of a dominant color within the environment”*

materialidade, podem alterar a forma como se percebe a cor, através da sua textura e brilho.

A textura pode variar em escala e distância de observação, existindo dois tipos de textura- a textura visual, que sofre mudanças consoante a posição do observador sobre determinado objecto e com base na distância e o tipo de iluminação presente no espaço; e a textura física, que corresponde ao sentido do tacto. Se a materialidade de determinada superfície mudar, ou seja, se a sua textura física se alterar, irá alterar, certamente, a sua textura visual, existindo assim, uma relação entre estes dois tipos de texturas. Também a matéria pode ser caracterizada através do seu brilho, como *“uma característica muito especial das superfícies, capaz de alterar a sua cor própria, de ir buscar outras à sua envolvente, e ainda de trazer a luz de forma dinâmica aos espaços, promovendo uma relação diacrónica com o observador e o seu movimento”* (Pernão, 2012, p.139).

Por fim, apresentam-se, outras variáveis que influenciam a forma como se percebe a cor no espaço arquitectónico, tais como: a dimensão, que corresponde à *“quantidade da superfície de uma cor no nosso campo perceptivo visual (e que) é determinante para o tipo de percepção que obtemos dela”* (Pernão, 2012, p.139); também a distância é um factor que influencia a percepção cromática, através da *“variação da distância de observação, diferentes estímulos visuais captam a nossa atenção, desde o reconhecimento do desenho do padrão (...) até à mistura óptica de todas as suas cores se observado a grande distância...”* (Pernão, 2012, p.143); e por último, a variável tempo, que segundo Pernão, é *“indissociável do acto da percepção”* (Pernão, 2012, p.148).

Em suma, e como afirma Mahnke, *“nem todo espaço arquitetónico é uma cor, mas todo espaço arquitetónico é colorido. O espaço arquitetónico não deve ter apenas uma cor, mas sim a cor apropriada que se ajusta ao propósito do edifício ou do espaço”*<sup>11</sup> (Mahnke, 1996, p.131).

Como já foi referido, no texto introdutório sobre os elementos caracterizadores do espaço, o presente trabalho insere-se numa pré-existência, mais concretamente numa antiga fábrica situada na Manutenção Militar de Lisboa. Para a introdução de novos programas dentro de pré-existências, é necessário perceber a sua composição cromática e materialidade, bem como, as fontes de luz que apresenta. Posto isto, e após a reflexão sobre os conceitos de luz,

---

<sup>11</sup> Tradução livre da autora do original *“Not every architectural space a color, but every architectural space its color. Na architectural space should not just have a color, but rather its appropriate color that fits the purpose of the building or space.”*

cor e matéria, torna-se importante perceber se existem regras em ambientes industriais que trabalhem estes elementos.

Mahnke afirma que neste tipo de ambientes é mais difícil existirem regras, pois depende sempre do tipo de programa e do que é produzido nestes espaços. *“A tentativa de cobrir todos os tipos de indústrias com um conjunto padrão de recomendações de cores seria simplista demais. Muito depende de saber a natureza do trabalho realizado, o tipo de equipamento usado, as condições de iluminação, as dimensões da área da planta e assim por diante.”*<sup>12</sup> No entanto, existem alguns princípios base relacionados com a visão, cor e segurança, que *“são denominadores comuns para todos os ambientes industriais.”*<sup>13</sup> (Mahnke, 1996, p.170)

O uso adequado da cor neste tipo de espaços irá promover a percepção, a eficiência e a segurança dos trabalhadores. Mahnke apresenta, no seu livro *“Color, Environment, and Human Response”*, algumas directrizes que se devem seguir quando se trabalha nestes ambientes, tais como: o uso de tintas sem brilho para que não reflectam demasiada luz, cansando a vista de quem lá trabalha; espaços que apresentem máquinas de cor cinzenta, deverão ser espaços com cor; bem como, ambientes que tenham muitas máquinas não deverão ser sobrecarregados com muita cor, com a finalidade de suavizar o espaço e não haver muitas barreiras visuais que chamem a atenção do utilizador.

Em termos de segurança, existem também cores que nos transmitem uma determinada informação, de perigo ou precaução, nomeadamente: o vermelho que identifica equipamentos para protecção contra o fogo; o laranja para lugares, máquinas e materiais onde é preciso uma atenção redobrada; o amarelo identifica barreiras espaciais, como vigas baixas e pilares; o verde indica zonas de segurança; o azul está presente em zonas de reparações com componentes eléctricas; e, por fim, a cor branca que é utilizada para a zona de arrumos, de depósito de lixos e bebedouros.

O programa de uma fábrica é diversificado, contendo espaços de trabalho e descanso. Também para esses espaços de repouso existem regras básicas com as quais se pode promover um melhor bem-estar do homem. Nas salas dos cacifos, por norma sempre monótonas na sua paleta cromática, a aplicação de cores mais fortes e uma boa iluminação irá produzir uma maior positividade nos utilizadores; nas instalações sanitárias *“a escolha*

---

<sup>12</sup> Tradução livre da autora do original *“Attempting to cover all types of industries with a standart set of color recommendations would be too simplistic. Too much depends on knowing the nature of the work performed, the kind of equipment being used, lighting conditions, dimensions of the plant area, and so forth.”*

<sup>13</sup> Tradução livre da autora do original *“(…) are common denominators for all industrial environments.”*



*das cores deve reflectir uma sensação de limpeza e higiene. As cores escuras devem ser evitadas...*<sup>14</sup> (Mahnke, 1996, p. 175); as zonas de repouso dos trabalhadores devem apresentar uma ambiência diferente comparativamente com as zonas de trabalho; por fim, os corredores e acessos verticais, apesar de não terem o mesmo tempo de permanência como nas zonas de trabalho, não devem de ser com cores muito escuras. Estes elementos arquitectónicos, se apresentados com cores que lhes permitam ser um foco visual, podem adquirir uma função de segurança e orientadora no espaço. (Mahnke, 1996).

Em suma, ao perceber-se como é que a cor e a luz se moldam aos ambientes industriais, consegue-se uma melhor relação entre o novo e o velho. Apesar de se inserirem novos programas nas pré-existências, que são totalmente diferentes do original, podem aplicar-se algumas das regras presentes em edifícios industriais, tornando-se interessante a conjugação de diferentes ambiências.

#### 2.2.4 A ARQUITECTURA SIMBIÓTICA E A REGENERAÇÃO URBANA

Antigamente, as fábricas situavam-se nas zonas periféricas da cidade, no entanto com todo o desenvolvimento e expansão urbana, estes pólos industriais, que hoje se encontram devolutos e abandonados, acabam por se localizar nas zonas centrais da cidade. É segundo esta problemática, e por se tornarem barreiras físicas dentro da própria cidade, que é tão importante agir sobre este legado, tanto ao nível urbano como do edificado. *“Devolver à contemporaneidade o património industrial moderno deverá ter em vista a sua reintegração urbanística nas cidades e vilas onde se encontra implantado. Isto significa que uma intervenção sobre o património industrial moderno poderá ter um efeito regenerador no tecido urbano (...) podendo inclusivamente servir como pretexto para um reordenamento urbanístico e territorial coerente, através da atribuição de novos destinos e usos a estes espaços”* (Costa, 2011, p.105).

É também, segundo a questão da densificação territorial e *“devido à importância ecológica e à irreversibilidade das mudanças”,* que se opta como *“estratégia ao consumo da terra”*<sup>15</sup>, reabilitar estas zonas abandonadas - *“redensificação funcional”* - e a *“adição de novos volumes em contextos construídos existentes- construção de redensificação”* (Amoêda et al., 2015, p.1041). No entanto, ao projectar-se sobre o existente, e segundo (Amoêda et al.,

---

<sup>14</sup> Tradução livre da autora do original *“color choices here must reflect a feeling of cleanliness and hygiene. Dark colors should be avoided...”*

<sup>15</sup> Tradução livre da autora do original *“In particular due to the ecological importance and to the irreversibility of changes, the aim of putting a stop to land consumption should be assumed as a priority.”*

2015, p.1041), surgem teorias sobre a destruição e conservação no edifício, nomeadamente, referente à *“teoria da destruição”* põe em causa a *“natureza ideológica do julgamento selectivo, o valor histórico-documental dos edifícios existentes, a presença do construído na paisagem cultural e memória, [bem como], a insustentabilidade ambiental desta abordagem”*<sup>16</sup>. Por outro lado, a *“teoria da conservação”* poderá entrar em conflito com as necessidades quotidianas da população. *“Neste contexto, a aquisição de sensibilidade sobre questões de conservação e sustentabilidade deu origem a uma nova abordagem ao conflito entre as diferentes instâncias: a da Arquitetura Simbiótica”* (Amoêda et al., 2015, p.1042).

O conceito de *“simbiose”*, recorrentemente utilizado na área da biologia, define a *“associação recíproca de dois ou mais organismos diferentes que lhes permite viver com benefício”*<sup>17</sup>. Também na própria arquitectura, esta simbiose *“visa combinar a proteção das construções existentes (pretendidas como evidências materiais da cultura) e a necessidade de atuar nelas para atender às necessidades sociais da população atual (ou seja, a arquitetura deve ser vivida e não abandonada à museificação, portanto deve ser acessível e coerente com as necessidades da vida presente) e das gerações futuras”*<sup>18</sup> (Amoêda et al., 2015, p.1042).

A adição num edifício *“pode originar uma sinergia”* com o mesmo, esta prática não deve ser encarada como *“um parasita que explora a pré-existência e a prejudica: uma relação simbiótica deve ser alcançada, na qual tanto o hospedeiro quanto o simbionte obtêm benefícios do diálogo e da interação mútua.”*<sup>19</sup> (Amoêda et al., 2015, p.1042). Esta adição de um novo volume ao existente poderá ser dividida por dois graus de intervenção: o grau básico de relação entre o novo e o velho, e que *“envolve simplesmente a saturação de espaços residuais degradados dentro do tecido de construção (...), esse tipo de intervenção amplia os espaços ocupados [e] pode renovar positivamente a imagem do contexto urbano...”*<sup>20</sup>; e um grau mais complexo onde se cria uma *“interação constructiva directa entre a adição e a preexistência (por exemplo, superelevação ou extensão na aderência), neste caso os*

---

<sup>16</sup> Tradução livre da autora do original *“...the ideological nature of the selective judgment, the historical-documentary value of existing buildings, the presence of built asset in cultural landscape and memory, the environmental unsustainability of this approach.”*

<sup>17</sup> Priberam Dicionário. Disponível em: <https://dicionario.priberam.org/pesquisar/simbi%C3%B3se>  
Consultado em Março de 2019

<sup>18</sup> Tradução livre da autora do original *“Symbiotic Architecture aims to combine the protection of existing constructions (intended as a material evidences of culture) and the need to act on them to fulfil the social needs of the present population (i.e. architecture has to be lived and not abandoned to museification, so it must be made accessible and consistent with the needs of the present life) and of future generations”*

<sup>19</sup> Tradução livre da autora do original *“... a parasite which exploits pre-existence and harms it: a symbiotic relationship should be achieved in which both host and symbiont derive benefits from the dialogue and the mutual interaction”*

<sup>20</sup> Tradução livre da autora do original *“...simply involves saturation of residual degraded spaces within building fabric (...) this type of intervention upgrades occupied spaces, it can positively renew the image of urban context...”*

*acréscimos podem tirar vantagem da pré-existência no nível estrutural, mas ao contrário eles podem proporcionar benefícios através da melhoria da pré-existência formal, tipológico/funcional e tecnológicas*<sup>21</sup> (Amoêda et al., 2015, p.1042). Este último grau, é o que caracteriza melhor o tipo de abordagem presente no edifício em estudo, do presente trabalho.

### 2.3 SÍNTESE

Os temas abordados ao longo do capítulo mostram que os edifícios fabris devolutos e esquecidos foram edifícios com uma grande importância na evolução das cidades, na sociedade e na própria arquitectura. São edifícios que, apesar de pensados e construídos sob um determinado contexto, são espaços polivalentes e adaptáveis a diferentes usos, fazendo ainda mais sentido a intervenção sobre este legado, com tanto potencial.

Para o presente trabalho e proposta interventiva, tornou-se importante abordar e compreender os diferentes conceitos, percebendo, através do estudo sobre o tipo de intervenções existentes, que apesar de um determinado lugar ser património, ter um significado ou importância histórica, pode-se intervir sobre este tipo de construções, devendo-se perceber que cada caso é um caso e que depende sempre do seu estado de conservação, e que a não intervenção nestes edifícios não é opção. Foi também importante, e relacionando com uma das questões principais deste projecto sobre a conjugação de diferentes ambientes (industrial e outro mais habitável), adquirir conhecimento sobre os elementos caracterizadores do espaço arquitectónico e a sua relação com o homem que o habita.

O estudo sobre o conceito de arquitectura simbiótica, permitiu uma visão mais clara sobre uma outra abordagem de intervenção no edificado, apresentando várias vantagens que podem trazer a adição de novos volumes, tanto ao nível urbano como arquitectónico e que, juntamente com os elementos caracterizadores do espaço, é possível relacionar no próprio objecto em estudo, diferentes tempos, relacionando-o com a sua envolvente.

---

<sup>21</sup> Tradução livre da autora do original “... constructive interaction between addition and pre-existence (e.g. super-elevation or extension in adherence), in this case additions may take advantage of pre-existence at the structural level, but in reverse they can provide benefits by upgrading pre-existence from the formal, typological/functional”.





CAPÍTULO 3- CASOS DE ESTUDO

Fig. 12: Interior fábrica da bolachas

No presente trabalho, tem-se como premissa de intervenção, a conjugação do mundo industrial, das fábricas e dos materiais associados, com um programa para um centro intergeracional. Nesta perspectiva, os casos de estudo, posteriormente analisados, reflectem a procura em perceber diferentes formas de actuar sobre o existente ao nível programático, urbano, arquitetónico e conceptual.

Com base nestas condições, elege-se como casos de estudo: o Parque Zhongshan Shipyard, na China, como exemplo da transformação de uma antiga zona industrial, num parque urbano; como soluções programáticas num antigo complexo industrial, elege-se os projectos da Fábrica De Meelfabriek, na Holanda, e a SESC da Pompeia, no Brasil; elege-se, também, numa perspectiva mais conceptual, a intervenção de Matta-Clark intitulada *“Conical Intersect”*; e por último, recorre-se ao projecto de intervenção na livraria Ler Devagar, na Lx Factory, em Lisboa, como exemplo perceptivo sobre a simbiose entre o homem e a máquina, no mesmo espaço arquitectónico.

### 3.1 PARQUE ZHONGSHAN SHIPYARD

**Autores:** Kongjian Yu e Shihong Lin (arquitecto paisagista)

**Localização:** Zhongshan, China

**Área:** 11 hectares

**Ano de projecto:** 2002

O parque Zhongshan Shipyard, foi construído após o encerramento do antigo estaleiro, que ali funcionava até 1999, e é o primeiro parque com base numa temática industrial, da China. Apesar da pequena escala e de parecer irrelevante para a província de Guandong, o antigo estaleiro reflectiu os cinquenta anos de história da China socialista, incluindo as revoluções culturais de 1960-70, sendo hoje em dia, uma forma de tributo aos antigos trabalhadores, relembrando e contando a história deste lugar a quem não o experienciou.

A grande quantidade de restos industriais deixados neste espaço leva a um projecto com base em abordagens que visam dramatizar de forma, artística e ecologica, o parque. Estas abordagens foram feitas através da preservação da vegetação original e dos habitats naturais, da reciclagem da maquinaria existente, docas e outras estruturas industriais, revertidas para fins estéticos, funcionais e educacionais. Também nesta intervenção procurou-se “acomodar os níveis variáveis de água e equilibrar as regulamentações da largura do rio para controle de enchentes, com a proteção das antigas árvores banyan ao longo das margens do rio”<sup>22</sup> (Landezine, 2012).

Em contexto urbano, o parque funde-se com o meio envolvente através: de caminhos e instalações urbanas que foram estendidas até ao parque; do uso das docas existentes que foram reutilizadas para casas de chá, uma vez que a população local costuma beber chá neste tipo de estabelecimentos; e por último, “os elementos da água que se fundem através da entrada do mar e que flutua com as marés do oceano”<sup>23</sup> (Landezine, 2012).

Funcionalmente, este espaço cria várias áreas a partir da rede de caminhos que ligam os diferentes locais com as saídas únicas; da utilização dos “restos industriais” para criar novos programas, como as casas de chá e clubes; através de terraços acessíveis e com a colocação de novos elementos, tal como, uma caixa vermelha e uma verde de grande escala, que para além de criarem diferentes áreas, dramatizam o parque de forma artística.

---

<sup>22</sup> Tradução livre da autora do original “The design addressed several challenges of the site including accommodating variable water levels and balancing river-width regulations for flood control with protecting old riverbank banyan trees”

<sup>23</sup> Tradução livre da autora do original “Water elements merge via the inlet from the sea that fluctuates along with ocean tides”



Posto isto, conclui-se que o propósito do Parque Zhongshan Shipyard é, então, melhorar a paisagem do centro da cidade; aumentar os espaços de lazer e recreação; criar um local que incentive a educação ambiental e histórica; e, por último, tornar este antigo lugar uma atração turística. Permite-nos perceber que é possível criar uma simbiose entre o indivíduo e dois mundos que parecem distintos- um parque urbano e uma zona industrial. Mostra-nos, também, que um parque é “*parte integrante do tecido urbano*” e que, por isso, não deve ser olhado apenas como um “*pedaço isolado de terra delimitado por um limite para um uso específico*” (Landezine, 2012); que estas zonas industriais abandonadas têm potencial e estão cheias de significado, cultura e história, e que diferentes valores podem ser transmitidos de geração em geração, através da preservação destes lugares.



Fig. 13, 14 e 15: Vistas do parque

### 3.2 | DE MEELFABRIEK

**Autores:** Leiden Office Mulder

**Localização:** Leiden, Holanda

**Área:** 45.000m<sup>2</sup>

**Ano de projecto:** 1883

A fábrica De Meelfabriek teve a sua génese através da parceria entre Adriaan Koole, “proprietário do moinho de farinha De Oranjeboom, que adquiriu o local em 1883”<sup>24</sup> e Arie de Koster sr., comerciante de cereais, farinhas e sementes, que se juntaram para a construção da fábrica, sendo caracterizada como bastante moderna para a época.

De Meelfabriek é um complexo industrial de fabrico de farinhas composto por treze edifícios, que inclui silos, casa das caldeiras, armazéns, escritórios, alojamento e um espaço para armazenamento de bicicletas. Dez dos treze edifícios presentes no complexo subiram à categoria de monumento nacional, onde se inclui o edifício mais atrativo do complexo- um silo com treze andares, construído em 1955. Os outros três edifícios foram considerados recentes demais para serem colocados na lista de monumentos, nomeadamente, um silo que data de 1960 e um armazém/oficina, de 1978.

A grandeza deste complexo foi importante no desenvolvimento não só para a cidade de Leiden, como para o fornecimento de alimentos na Holanda. Os anos de 1891 e 1901 são marcados por vários incêndios que destruíram os edifícios mais antigos, sendo hoje em dia a casa das caldeiras, que data de 1896, o edifício mais antigo existente no complexo. É materializado, tal como o silo de grãos (1904), através de uma construção em betão armado combinado com uma estrutura em ferro, sendo considerada uma técnica constructiva recente para a época.

Entre 1928 e 1947 construíram-se um edifício de moinho, uma empresa de limpeza, edifícios de silo par armazenamento, um armazém de farinha, uma residência oficial e, por fim, um laboratório de escritórios. Comparativamente com os antigos moinhos que trabalham apenas com a força do vento, o edifício do moinho operava, primeiramente, com energia a vapor, mais tarde com electricidade, permitindo aumentar o volume de produção. Esta relação entre as técnicas de produção e a quantidade que se fabricava, como já foi abordado, estavam de acordo com a técnica constructiva da época e o desenvolvimento dos processos,

---

<sup>24</sup> Wikipédia. A enciclopédia livre. Disponível em: [https://nl.wikipedia.org/wiki/Meelfabriek\\_\(Leiden\)](https://nl.wikipedia.org/wiki/Meelfabriek_(Leiden))  
Consultado em Março de 2019

agrícolas, a serem mecanizados. Mais tarde, em 1964, o complexo foi comprado por uma empresa holandesa e onde, em 1988, é fechada devido ao excesso de capacidade e por razões económicas, tendo sido deixada ao abandono.

Em 1998, Ab van der Viel comprou a fábrica, pretendendo reconstruí-la. Tal como o próprio afirma, a localização deste lugar *“há muito tem sido negligenciada e inacessível para a cidade. Hoje, o projecto esforça-se para reconectar o local com a sua envolvente, criando um novo tecido urbano vibrante de instalações de vida, trabalho e lazer”* (De Meelfabriek, 2019, s.p.).

O conceito desta intervenção, da autoria de Peter Zumthor com a ajuda de Bart Akkerhuis, Jan Splinter e Piet Oudolf, tem como premissa base o respeito e a valorização do edificado, mas, acima de tudo, *“torná-lo funcional e criativo, utilizando inovações técnicas que o tornam funcional para os utilizadores”*. Os responsáveis pela obra, afirmam terem *“a audácia de adicionar coisas, criar inovações, fugir com peças e ampliar outras. Mas sempre tendo em mente preservar o sentimento industrial, mantendo os elementos que fazem dele um verdadeiro monumento”* (De Meelfabriek, 2019, s.p.).

A primeira fase de execução inicia-se em 2016, com a construção dos lofts para jovens profissionais. Em 2018, inicia-se a construção do estacionamento subterrâneo que *“fornecerá as necessidades totais de estacionamento dos usuários e visitantes de De Meelfabriek. Desta forma, o terreno permanece livre de carros e há espaço para uma bela praça e muita vegetação”* (De Meelfabriek, 2019, s.p.). Também, em torno do complexo, será criado um parque para manter esta ideia de inserir muito verde e natureza, garantindo também, que o local se entrelace com a cidade de forma mais harmoniosa.



Fig. 16: De Meelfabriek, antes da intervenção

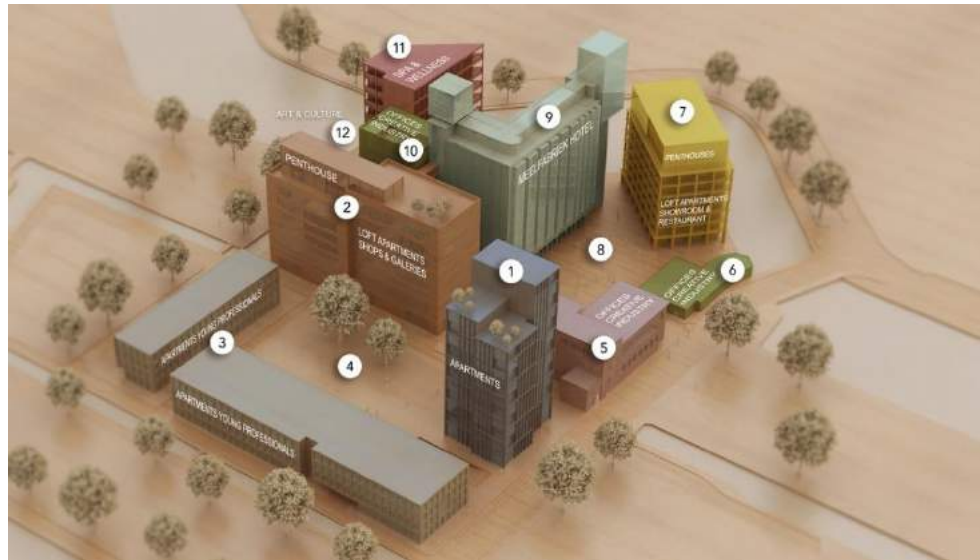


Fig. 17: Proposta programática para a De Meelfabriek (1. Apartamentos; 2. Lofts e penthouses; 3. Apartamentos para jovens profissionais; 4. Jardim; 5 e 6. Escritórios; 7. Lofts e penthouses; 8. Praça; 9. Hotel; 10. Indústrias criativas; 11. Spa e espaço de bem-estar; 12. Centro cultural e exposições

Em suma, este projecto apresenta uma solução de intervenção num complexo industrial de grandes dimensões, prova que é possível alterar os edifícios e manter a sua memória, preservando-os enquanto monumentos e adaptando-os a novos usos. Esta proposta estabelece um programa aberto à comunidade, através de ateliers, estúdios, oficinas e espaços onde as pessoas se possam conhecer e trabalhar juntas, ou seja, é um programa que promove as relações interpessoais e geracionais, também, a criação de habitações em diversos edifícios permite que a presença de pessoas no espaço seja permanente.



### 3.3 CENTRO DE LAZER SESC FÁBRICA DA POMPEIA

**Autores:** Lina Bo Bardi

**Localização:** São Paulo, Brasil

**Ano de projecto:** 1977

O SESC da Pompeia, antiga fábrica de tambores, situa-se na zona oeste de São Paulo e foi construída entre 1920 e 1930, tendo como construção original e baseando-se nos projectos ingleses característicos do início do século XX, alvenaria de tijolo e betão armado.

Antes de dar início ao projecto de intervenção, a arquitecta visitou o local e notou que este era um espaço que mesmo abandonado, era durante os fins-de-semana, um lugar usado por famílias, crianças, velhos e novos. Com isto, Bo Bardi percebeu que este lugar deveria ser reinventado sem alterar o espírito que já estava presente, *“os usos populares captados por Lina seriam mantidos e permeados por espelhos d’água, lanchonetes, bibliotecas, obras de arte, etc”*<sup>25</sup>. No entanto, para que fosse possível implementar o programa previsto para o SESC da Pompeia e com a opção de manter a antiga fábrica, foi necessário construir, em altura, duas torres no final do lote, dedicadas às práticas desportivas, e que conferiram ao local um ar mais imponente e monumental.

O primeiro bloco, num prisma estrutural regular, destina-se às piscinas e campos desportivos e que contem quatro andares com pé-direito duplo e piso em grelha de betão; no segundo volume, encontram-se as zonas dos balneários e salas de exercício. Este volume caracteriza-se por apresentar uma fachada marcada pelas escadas de emergência e terraços de circulação, no entanto, a grande particularidade deste projecto, é sem dúvida, a criação de oito passadiços, em betão, e que usando o espaço aéreo, ligam os dois volumes.

O conceito para esta intervenção, não é a reprodução da construção original da antiga fábrica, mas sim, evidenciar o seu carácter industrial com a exposição dos materiais de construção originais. Com base nesta ideia conceptual, retirou-se os revestimentos das paredes em alvenaria de tijolo e da estrutura em betão, manteve-se as telhas de barro e vidro, e no piso das áreas de exposições, de estar e convívio, colocou-se pedra goiás. Também no interior dos espaços, são retiradas as paredes não-estruturantes para que se consiga a maximização do espaço interno e onde, pontualmente, são inseridos elementos que determinam certas actividades. Com esta solução, todos os utilizadores vêem-se ao mesmo

---

<sup>25</sup> Wikipédia. A enciclopédia livre. Disponível em: [https://pt.wikipedia.org/wiki/Sesc\\_\(Pompeia\)](https://pt.wikipedia.org/wiki/Sesc_(Pompeia))  
Consultado em Março de 2019

tempo e nunca ninguém se sente sozinho e enclausurado no seu espaço, também, *“permite liberdade, mas, ao mesmo tempo, devido aos elementos, o programa- socilitado pelo SESC- é completado, dando também lugar ao inusitado”* (Suárez, 2016, p.28).

O sistema estrutural em Henebique, presente nos antigos galpões e construída em betão armado, foi uma das razões pelo qual Bo Bardi decidiu conservá-la. Segundo a arquitecta, *“(...) ninguém transformou nada. Encontramos uma fábrica com uma estrutura belíssima, arquitectonicamente importante, original, ninguém mexeu... o desenho de arquitectura do centro de lazer SESC Fábrica da Pompeia partiu do desejo de construir uma outra realidade”*. Também, um outro motivo para preservar a estrutura original da fábrica foi *“a procura da descaracterização de um uso antigo, com o objectivo de que o passado seja reanimado pelo presente, isto é, parte do resgate do existente, para ser transformado no novo sem perder as suas características iniciais, e reforçando a imagem industrial do prédio, para que fique evidente que a edificação que era utilizado para o trabalho árduo converteu-se num centro para o lazer”* (Suárez, 2016, pp.25-26).

Em suma, esta intervenção e através do programa implementado, tornou-se num grande atractivo para toda a população local e para todos os curiosos que visitam o local. É um projecto em que *“o resultado aponta para uma total integração e continuidade dos espaços de actividades e circulação”* e que mesmo dentro do próprio lote, *“o projecto concebe um espaço extraordinariamente urbano”*<sup>26</sup>. Bo Bardi e a sua própria interpretação sobre a arquitectura, mostra-nos que reabilitar e preservar edifícios antigos é encontrar neles *“possibilidades ou algum valor que permita a reflexão sobre o que existiu. Desta maneira, potencializar a imagem do antigo projecto, cuja solução adapta-se às necessidades actuais, do homem presente”* (Suárez, 2016, p.19), preservando um pedaço de história que pertence à cidade e à comunidade.

---

<sup>26</sup> Wikipédia. A enciclopédia livre. Disponível em: [https://pt.wikipedia.org/wiki/Sesc\\_\(Pompeia\)](https://pt.wikipedia.org/wiki/Sesc_(Pompeia))  
Consultado em Março de 2019



Fig. 18: Fábrica antiga



Fig. 19: Zona de leitura



Fig. 20: Volumes construídos e respectivos passadiços

### 3.4 LX FACTORY- LIVRARIA “LER DEVAGAR”

**Autores:** Kaputt!

**Localização:** Lisboa, Portugal

**Ano de projecto:** 2009

A Lx Factory, situa-se em Alcântara, num edifício cheio de história que foi, no século XIX, casa para a Companhia de Fiação e Tecidos Lisbonense, e que levou à construção de uma vila operária para albergar os trabalhadores e respectivas famílias, bem como, a construção de uma escola primária e uma creche. Este espaço industrial e respectivos serviços, são considerados como um dos primeiros exemplos deste tipo, em Lisboa. Mais tarde, após o encerramento da companhia, este mesmo lugar é ocupado por empresas como a Companhia Industrial de Portugal e Colónias, a tipografia Anuário Comercial de Portugal, e por último, ocupada pela Gráfica Mirandela.

Em 2008, pela iniciativa da gestora Mainside, que viu este “*património industrial*”, de 23 mil m<sup>2</sup>, “*como algo a valorizar, tornando-se atraente para actividades artísticas e de vanguarda*” (Freire, 2017, s.p.), fez deste complexo uma “*ilha criativa*” (Santos, 2014, s.p.), com um programa que suporta espaços dedicados à restauração, arte, cultura, design e música contemporânea, salas de exposições e concertos, livrarias, empresas (cerca de 200) e pequenos ateliers. É um lugar que começa a ser reconhecido e que atrai um grande número de pessoas, maioritariamente, turistas.



Fig. 21: Lx Factory, rua principal



- LIVRARIA “LER DEVAGAR”

A livraria Ler Devagar, fundada em 1999, no Bairro Alto, em Lisboa, ocupou as antigas instalações da Litografia de Portugal, onde introduziu *“um conceito novo de livrarias como locais de encontro e de debate de ideias, de leitura, de manifestações artísticas e de comércio de livros”* (Ler Devagar, 2018, s.d). Em 2005, a livraria encerra portas, e onde dois anos mais tarde se instala numa antiga fábrica, no Braço de Prata, que produzia armamento e material de guerra. Este novo espaço, incluiu *“doze salas de livraria, de galerias, de salas de concerto, de bares, esplanadas e jardins”* (Ler Devagar, 2018, sem data). No ano de 2008, é convidada a instalar-se na Lx Factory, num dos antigos armazéns da gráfica Mirandela, com 600m<sup>2</sup> de área, quatro pisos e um pé-direito de catorze metros, bem como, a presença de uma enorme máquina rotativa.

No projecto de intervenção deste espaço, a presença da máquina, e tal como afirma Aurora Arquitectos, é *“um gigante adormecido, à volta do qual foi necessário ganhar algum espaço.”* A proposta *“limitou-se a um plano de directivas simples e imediatas. Um trabalho quase invisível de limpeza, subtração e organização territorial”* (Aurora Arquitectos, 2017, s.p.). Espalhadas pela livraria, encontram-se as diferentes funções (bar, galeria, escritório e conferências) *“dando-lhes qualidades de oásis, importância e protecção- zonas sem máquinas”* (Aurora Arquitectos, 2017, s.p.).

Em suma, e numa análise pessoal ao local, este espaço caracteriza-se por manter o seu carácter industrial, onde cada área representa uma diferente função. Quando se entra, não é perceptível a dimensão desta máquina, no entanto, é o ponto central da intervenção, e que tendo ela um novo uso, oficina do artista Pietro, preserva a memória do que foi. Os próprios percursos dentro deste espaço, permitem que os visitantes imaginem como seria a máquina ainda em funcionamento, podendo dizer-se que esta intervenção para além de nos mostrar uma outra forma de actuar sobre os espaços industriais, permite que a memória deste lugar não se desvaneça e que esteja presente até mesmo no imaginário de cada um.



Fig. 22: Relação máquina, espaço e utilizador



Fig. 23: Passadiços no interior da livraria



Fig. 24: Entrada da livraria

### 3.5 Conical Intersect

**Autores:** Gordon Matta-Clark

**Localização:** Paris, França

**Ano de projecto:** 1975

Gordon Matta-Clark (1943-1978), estudou arquitectura na Universidade de Cornell desde 1962 a 1968, contudo, não exerceu a profissão de forma convencional, tornando-se mais tarde conhecido pelas suas obras na década de 70.

No ano de 1975, Matta-Clark é convidado a participar na nona edição da Bienal de Paris, pelo curador Georges Boudaille. Inicialmente, nos planos de Matta-Clark, estava a intervenção no Centro Pompidou através de rasgões no edifício *“deixando longas fatias de espaço livre”* (Bortuluce, 2016, p.114), no entanto, este projecto não seguiu adiante devido à rejeição da organização da Bienal e como resolução do problema, decidiram entregar ao artista duas casas do século XVII que se encontravam para demolição, nas proximidades do local da exposição.

É a partir daqui que nasce o projecto *“Conical Intersect”*, onde Matta-Clark tem a oportunidade de trabalhar, pela primeira vez, com duas estruturas distintas. Este projecto que procura intersectar, de modo imaginário, um cone que atravessa as duas casas transformando-as como um periscópio, *“apresenta, de forma mais singular, a ressignificação do espaço e sua relação com a memória histórica”* (Bortuluce, 2016, p.114), permitindo assim, através de uma das ruas mais movimentadas da cidade, a Rua de Beaubourg, olhar para o esqueleto do Centro Pompidou, ainda em fase de construção, ou seja, a obra de Matta-Clark apresenta-nos *“imagens justapostas de passado e presente”* (Bortuluce, 2016, p.122).

O foco principal desta intervenção parte da desconstrução do espaço existente para a criação de novos espaços, oferecendo aos transeuntes uma experiência visual, física e estética através de lugares/edifícios que tinham sido deixados no esquecimento das novas cidades, e permitindo abrir as barreiras entre o fora e o dentro, tornando o espaço numa experiência ligada a todos os sentidos. Os cortes realizados pelo artista e pela sua equipa expõem *“as vísceras de uma arquitetura subvertida, despida de sua lógica original”* (Bortuluce, 2016, p.116).

Segundo Bortuluce (2016, p.117), o que acontece nesta intervenção de Matta-Clark *“era exactamente o contrário do que ocorria, simultaneamente, na construção do Centre*

*Pompidou. As duas casas foram viradas do avesso e tornaram-se públicas de outra forma; o espaço, até então encolhido, respirava golpes largos de ar. Este “escancarar-se” dos prédios, que se incham de atmosfera e luz, liga-se a uma das ideias básicas da arquitetura modernista: permitir a entrada de luz e ar nas casas, por meio da transparência de materiais (como o vidro) e pela racionalização do espaço, com a construção de vãos livres, por exemplo”.*

Concluindo, este projecto permite uma reflexão sobre a memória, espaço e arquitectura, mostrando-se como “*uma tentativa de chamar a atenção pública para edifícios e espaços imersos em descanso e abandono*” (Bortolucce, 2016, p.126). Também para o presente trabalho, torna-se importante esta desconstrução do espaço para a construção de algo novo, sobretudo, quando se intervém sobre uma pré-existência.



Fig. 25: Relação interior-exterior

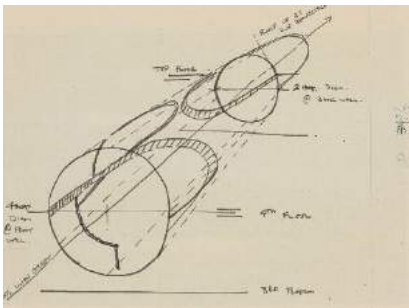


Fig. 27: Desenho de perspectiva do projecto



Fig. 26: Interior

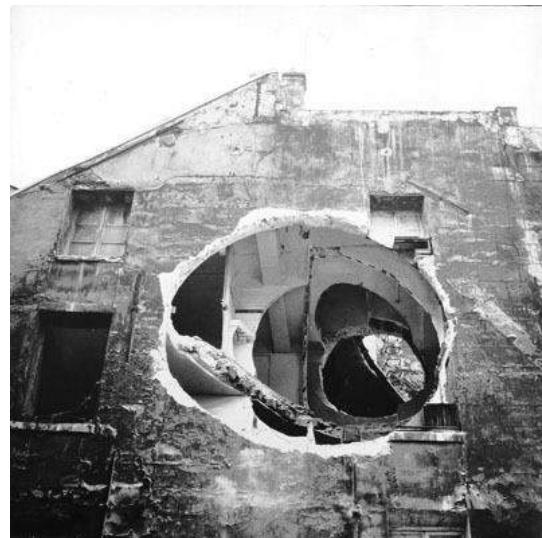


Fig. 28: Vista a partir do exterior

### 3.6 SINTESE

Os casos de estudo abordados ao longo do capítulo mostram que os edifícios e espaços industriais apresentam uma grande versatilidade para novos usos e programas; que são espaços sempre, ou quase sempre, pensados para a comunidade local, como o caso do parque Zhongshan Shipyard e o centro do SESC da Pompeia, que pretendem prolongar a memória do lugar, respondendo às necessidades locais. Também o programa implementado na fábrica *De Meelfabriek*, apesar de ser mais direcionado a um público específico, não esquece a população residente, projectando espaços com usos polivalentes e um grande parque verde em torno do local, que se relaciona com a cidade.

O caso referente à livraria Lxfactory, apesar de também ser um programa direcionado a toda a comunidade, foi escolhido pela forma como o projecto de intervenção é criado em torno da grande máquina existente. Está presente neste caso, a importância em preservar e respeitar aquilo que resta de um passado que não está assim tão distante, que os espaços que contém estas “reliquias” podem tornar-se lugares interessantes e com mais valor, bem como, mostrar que é possível criar uma harmonia entre dois tempos- passado e presente. No seguimento da abordagem sobre a conjugação de diferentes tempos, pode-se também recorrer ao caso de estudo sobre Matta-Clark, onde a sua intervenção serve como base conceptual para ajudar na compreensão de vários temas, como a memória, o valor das coisas, do passado e a forma como se podem adaptar ao presente, com base numa nova realidade.

INTERVENÇÃO DE REABILITAÇÃO NA MANUTENÇÃO MILITAR  
Luz, Cor e Matéria como conceitos de projecto num programa comunitário



**CAPÍTULO 4-** A FREGUESIA DO BEATO E A MANUTENÇÃO MILITAR: UM DIAGNÓSTICO

Fig. 29: Interior Fábrica das Massas  
Fonte: Autor, 2018



A zona Oriental de Lisboa sofreu, tal como a própria cidade, inúmeras transformações ao longo da sua história. Inicialmente, era uma zona de carácter rural composta por vinhas e olivais e que, D. Afonso Henriques após a reconquista da cidade, em 1147, ofereceu as terras à nobreza, às ordens religiosas e militares, tornando-a para além de uma zona dominada pela agricultura, uma zona de lazer pontuada por conventos, quintas de recreio, praias, cais e docas. No entanto, todo o processo de industrialização trouxe consigo mudanças e um novo futuro para a zona Oriental lisboeta.

O presente trabalho insere-se numa das freguesias desta zona, a freguesia do Beato. Seguidamente, abordar-se-á a sua história e como é que as diferentes transformações, ao longo dos tempos, modificaram a sua imagem até à actualidade, bem como, perceber, através da caracterização sócio-urbana da freguesia, como se caracteriza a comunidade local e o edificado. Também neste capítulo, apresentar-se-á de mais detalhadamente a história referente à Manutenção Militar e a sua estrutura organizacional.

#### 4.1 CONTEXTUALIZAÇÃO HISTÓRICA DO BEATO

Antes de ser apelidada como freguesia do Beato, esta pequena área integrada na zona Oriental de Lisboa e “constituída por vários lugares que vão desde a Alameda do Beato até à encosta da Picheleira, passando por Xabregas e pelo Vale de Chelas” (JFB, 2018) denominou-se até à implantação da República como Paróquia de S. Bartolomeu, sendo no entanto, a origem desta Paróquia o resultado de várias divisões administrativas da cidade. Inicialmente, com o surgimento da Paróquia de Santa Engrácia a partir de uma divisão da Paróquia de Santo Estevão, no ano de 1569, e mais tarde, quando juntamente com os Olivais, a Paróquia de Santa Engrácia dá origem a uma nova paróquia, a de S. Bartolomeu.

A génese do nome Beato dá-se no ano de 1570 e faz referência ao Padre António da Conceição, ficando conhecido como o Beato António. A sua importância para esta freguesia, da sua iniciativa para a reconstrução do Convento dos Cónegos de São João Envagelista, mais conhecidos por Lóios, e também a sua missão humanitária em auxílio aos pobres.

Como já foi mencionado, anteriormente, toda esta área de Lisboa era conhecida pela sua tranquilidade, ruralidade, com boas “condições ecológicas e naturais” (Folgado e Custódio, 1999, p.13) e um lugar onde se promoviam actividades como torneios de cavalaria, touradas

e jogos tradicionais. Todas estas características foram o resultado da atracção das classes sociais mais abastadas e das ordens religiosas por esta área e onde acabaram por construir os seus palácios e conventos.

Em 1664, a rainha D. Luísa de Gusmão instalou-se numa quinta, “num lugar chamado Grilo” (JFB, 2018) e fundou ali mesmo, o convento de religiosas Agostinhas Descalças (Grilas) onde, actualmente se localiza a Manutenção Militar, local de intervenção deste trabalho. Para além deste convento, tantos outros foram construídos e, no final do século XVIII, toda esta área era composta por cinco conventos principais, nomeadamente, o Convento Santos-o-Novo, o Convento de Clarissas de Madre Deus (actual Museu Nacional do Azulejo), o Convento de Xabregas, o Convento do Beato e, por fim, o Convento de Marvila.

#### 4.1.1 BEATO INDUSTRIAL

Com o terramoto de 1755, que devastou uma grande parte da cidade de Lisboa e que levou consigo anos de história; com a nova remodelação paroquial, em 1780, que previa “o restabelecimento da freguesia de S. Bartolomeu, cujos limites envolviam S. Bento de Xabregas, a partir do largo da mesma igreja, a margem do Tejo até ao Largo do Poço do Bispo, Marvila e Vale de Chelas” (Folgado e Custódio, 1999, p.14); e com a fixação, em 1785, das primeiras unidades fabris, toda a zona Oriental começa a alterar o seu carácter rural.

Mais concretamente em relação à área em estudo, “a verdadeira transformação do mundo rural de Xabregas/Beato ocorreu a partir da extinção das ordens monásticas, após a revolução liberal de 1832-34” (Consiglieri *et al.*, 1993, p.72). Com esta revolução, o Estado Português tomou posse dos edifícios religiosos, levando a uma “consequente venda em hasta pública dos edifícios, decretada pelo Governo Liberal” (*Junta de Freguesia do Beato*, 2018). As fábricas aproveitaram a localização destes edifícios ribeirinhos e instalaram-se, mais concretamente, no ano de 1838, instala-se no Convento de Xabregas a Companhia de Fiação de Tecidos Lisbonense e que mais tarde, em 1845, cede o espaço à Fábrica da Companhia de Tabacos. O Convento das Grilas, foi também um dos edifícios religiosos que não escapou de um futuro industrial.

Com a morte da última freira grila, em 1888, parte do convento foi demolido para que a padaria militar se pudesse instalar no ano de 1897. O único edifício que não sofreu alterações, mantendo o seu uso original, foi o Convento dos Grilos.

Todos estes acontecimentos levaram a uma nova realidade urbana, social e económica, em toda a zona do Beato. No entanto, a construção da ponte de Xabregas, em 1854; a implantação do caminho-de-ferro, em 1856, e o reordenamento das instalações portuárias, foram o ponto de viragem para uma nova perspectiva de toda a zona Oriental, dinamizando a indústria e tornando toda esta zona no principal pólo industrial da cidade de Lisboa. Numa área que outrora era dominada pela agricultura e o lazer, agora, os conventos dão lugar às fábricas e armazéns, e a frente ribeirinha invade-se pelas actividades portuárias.

Com todo o crescimento industrial e a deslocação de inúmeras pessoas, muitas vindas do campo para a cidade, na procura de uma vida melhor e um emprego nas fábricas, houve inevitavelmente, um forte crescimento demográfico que levou à necessidade de criar condições de habitação para os trabalhadores. Foi segundo esta problemática que, em 1867 e 1877, os proprietários da fábrica Samaritana decidiram criar as primeiras habitações colectivas- as vilas operárias- sendo mais tarde, em 1888, criadas outras duas vilas apelidadas como Vila Flaminio, primeiramente destinada aos mestres e contramestres, e a Vila Dias, destinada aos operários.

A preocupação pelas condições de vida, trabalho e habitação dos operários não se fez sentir apenas na construção de vilas, sendo a qualidade de vida destes indivíduos baixa, houve a necessidade de criar cozinhas económicas, no ano de 1896, situadas na Rua de Xabregas e que garantiam as refeições base a muitas famílias.

Nos finais do século XIX, toda a zona do Beato contava com 800 a 1000 operários, fazendo surgir um “forte movimento associativo” (Consiglieri *et al.*, 1993, p.75). Em 1869, foi fundada a Associação Humanitária do Beato; em 1871, a Sociedade Cooperativa de Consumo Aliança Xabreguense e, um ano mais tarde, fundada secções da Fraternidade Operária e da Fraternidade Agrícola, no Beato e em Chelas. Também outras associações e sociedades recreativas foram-se criando ao longo dos tempos, tal como, a Tuna Recreativa “Juventude Chelenze”, em 1908; a Sociedade Musical União do Beato, em 1894; entre outras.

#### 4.1.2 DEPOIS DA PRIMEIRA REPÚBLICA (XX-XXI)

Com a Revolução Republicana de 1910-26, a freguesia do Beato ficou assinalada pelos combates executados na Alameda do Beato, onde os opositores foram retidos pela polícia, na Manutenção Militar. Como consequência desta revolução, a Constituição da República afastou a igreja do estado.

Em 1918, é o ano da inauguração da “Sopa de Assistência” (Consiglieri *et al.*, 1993, p.78), com a implantação de cozinhas sociais, em frente aos palácios, existindo no total seis cozinhas e que foram fundadas por senhoras nobres, com o intuito de mostrar a miséria que se fazia sentir naqueles tempos. Actualmente existe apenas uma cozinha, situada nos Anjos.

Entre 1920 e 1960, dá-se uma quebra demográfica em toda esta zona, devido a uma nova remodelação administrativa, que através da criação da freguesia da Penha de França, no ano de 1918, reduz a área da freguesia do Beato. Também o ano de 1925 é marcado pelo início das obras da terceira fase do Porto de Lisboa, entre as zonas de Santa Apolónia e Cabo Ruivo. Com estas obras, a margem do rio foi regularizada através da construção de aterros, no local onde outrora existiam praias.

Na década entre 1930 e 1940, dá-se início à construção de dois bairros sociais, um na Picheleira, pela iniciativa de Francisco Lopes da Costa, e o bairro Madre de Deus. Também neste período foi inaugurada a Avenida Infante D. Henrique e inicia-se a fase de planeamento para melhorar o Porto de Lisboa. É também nesta altura que *“Portugal ensaia finalmente a sua adesão à indústria moderna”* (Silva, 2016, p.46).

No ano de 1956, inaugura-se o Mercado de Xabregas e, no ano de 1959, dá-se início à remodelação dos limites da freguesia, que se mantém até aos dias de hoje. Mais tarde, no ano de 1965, inicia-se o plano de melhoramento da zona de Chelas, onde se previa a transformação de toda esta zona obsoleta, até mesmo apelidada como “cemitério de fábricas”, (Consiglieri, *et al.*, 1993, p.78) prevendo uma reabilitação ao nível habitacional, viário, de lazer, social e de segurança. No entanto, este plano manteve-se sem efeito até aos dias de hoje. No ano de 1998, iniciou-se o plano de recolocação dos habitantes em condições precárias na nova urbanização de Chelas e, conseqüentemente, a demolição dos bairros clandestinos.

Até à Revolução de 1974, esta freguesia contava com 270 fábricas, sendo que, após o 25 de Abril passou a ser uma área da cidade com pouco interesse estratégico para a produção industrial. É a partir de 1980 que se dá o fenómeno da terciarização e que vai obrigando as fábricas a fechar portas, ditando o fim da Era industrial.

Toda a área de Marvila e Beato, que outrora eram importantes polos de produção industrial, “perderam a sua identidade, mas pouco ganharam no seu lugar. Os antigos bairros “operários” e os complexos fabris, testemunhos de uma época histórica que ainda marca a memória desta população, confundem-se na restante malha urbana, conhecendo em conjunto uma galopante degradação” (Silva, 2016, p.3).

#### 4.2 MANUTENÇÃO MILITAR DE LISBOA (M.M.)

Toda a história da Manutenção Militar tem a sua génese no ano de 1861, com a fixação da padaria militar que, sob a administração directa do Estado, tem como finalidade o fornecimento de pão ao exército português, à armada, ministério do Reino, padarias municipais e ao público em geral (em época de crise). Situava-se, primeiramente, junto à Rocha do Conde de Óbidos, “a título experimental, por iniciativa do General Marquês Sá da Bandeira, à data Ministro da Guerra” (José, 2017, p.10).

Com o desenvolvimento da produção, o Estado foi obrigado a ampliar o serviço, com vista a assegurar o fornecimento de pão a todas as unidades de guarnição da região de Lisboa, e por isso foram colocadas em cima da mesa, várias opções para o novo local de implantação dos depósitos de farinhas e cereais. No leque de opções estava o Vale do Zebro, as Cavalariças Reais, situadas em Belém, e a Fábrica Progresso.

Todo este processo para a ampliação dos serviços estagnou até 1886, quando vários projectos foram apresentados ao Visconde de São Januário, na altura ministro da Guerra, para poder examiná-los e escolher aquele que se adaptasse melhor àquilo que era pretendido para a futura M.M.- satisfazer “o fornecimento geral do pão às tropas, de modo a conciliar a boa qualidade do produto com a impreterível economia da administração dos rendimentos públicos” (José, 2017, p.15).

É apenas no ano de 1888 que se apresenta, “pelo ministro da fazenda à câmara dos deputados, uma proposta de lei para a criação da manutenção do Estado, sendo, em 19 de Julho, a mesma convertida em carta de lei, onde constava a autorização para o governo estabelecer no extinto Convento das Carmelitas ou em qualquer ponto apropriado na margem direita do Tejo” (Oliveira, 2008, p.5), sendo a decisão final para a implantação da M.M. o terreno, onde outrora, existiu o Convento das Carmelitas (Grilas). Esta decisão teve em conta a proximidade com o rio e o caminho-de-ferro, que facilitava o transporte dos produtos e matéria-prima. É também neste ano, e após a tomada de decisão sobre a implantação da M.M., que é aprovado o Plano de Organização Militar, com o intuito de remodelar e adaptar o Convento para o seu novo uso. Este plano é da autoria do engenheiro e professor da escola do exército, Capitão Joaquim Renato Baptista, que pretendia demolir as alas laterais e a igreja, mantendo apenas a ala Norte para uso administrativo e arrumos.

No ano de 1896, concluem-se as obras de adaptação, encontrando-se já em funcionamento a moagem e padaria. Contudo, passado um ano, e com o aumento do fluxo de produção, foi necessário criar um outro plano para ampliar o complexo industrial, sendo este o plano que

viria a definir, organizacional e definitivamente, a M.M..Foi também, neste mesmo ano que a M.M. foi, formalmente, inaugurada.

Neste grande complexo funcionavam equipamentos como:

- Moagem;
- Padaria;
- Cozinhas e Oficinas;
- Matadouro;
- Talho e salsicharia

Contava também com silos para armazenamento de trigo e outros cereais necessários ao fabrico do pão, bem como, armazéns de:

- Sal;
- Conservas alimentares;
- Palha;
- Combustível e Óleos

Até 1907, a M.M. manteve a sua estrutura organizacional e, a partir deste ano, surge novamente a necessidade de adaptar as instalações ao fluxo de produção, tendo sido criadas mais fábricas e laboratórios. O ano de 1911 é marcado pela independência financeira deste grande complexo.

Entre 1919 e 1937 a M.M. cria serviços de apoio aos militares e respectivas famílias, constituindo-se assim, por sete serviços: industriais, comerciais, de higiene, tecnologia, construção e reparação, seguro, previdência, contabilidade e administração.

No ano de 1947, entra em funcionamento a escola primária e profissional, e em 1950, surge o Bloco Social, um espaço que englobava salão de festas, refeitório, salas de aula e creche. Com o aumento da produção, devido à guerra colonial, houve a necessidade de criar várias sucursais em África, mais especificamente, na Guiné Bissau, Moçambique e Angola, exigindo um esforço redobrado na implantação, organização e dimensionamento da M.M..

A Revolução de 1974; o fim da guerra; *“a independência dos territórios ultramarinos e a redução do efectivo militar”*<sup>27</sup> trouxeram, para a M.M., a necessidade de adaptá-la *“à nova*

---

<sup>27</sup> Wikipédia. A enciclopédia livre. Disponível em:  
[https://pt.wikipedia.org/wiki/Manuten%C3%A7%C3%A3o\\_Militar](https://pt.wikipedia.org/wiki/Manuten%C3%A7%C3%A3o_Militar)  
Consultado em Março de 2019

*realidade, através da sua organização, segundo parâmetros racionais de economia, eficiência e melhoria técnico-profissional” (AGC, 2016, s.p.).*

Em suma, a criação da M.M. reuniu várias ambições “da instituição militar e dos poderes públicos: onde a primeira viu a oportunidade para organizar um verdadeiro serviço de subsistência do exército português, os segundos viram forma de dotar o Estado da sua própria indústria de moagem, emancipando, por um lado, a alimentação das tropas dos interesses da indústria particular, e, por outro, mantendo um instrumento para fazer face, na capital, aos impactos das greves de padeiros e moageiros. Além disso, o estado ganhava também um meio capaz de abastecer em pão outros estabelecimentos que se encontravam sob a sua dependência, como hospitais, asilos e prisões” (Orientre, 2018, s.p.).

#### 4.2.1 MANUTENÇÃO MILITAR NA ACTUALIDADE

Com o declínio da indústria na década de 80, a M.M. sofreu grandes alterações ao nível do seu funcionamento. Foi a partir do ano de 2005 que começou a reduzir os seus turnos de trabalho e a fechar alguns sectores, ficando apenas em funcionamento a fábrica do pão. É no ano de 2015 que, quando a parte Sul deste grande complexo industrial é cedida à Câmara Municipal de Lisboa, e em 2016 se torna proprietária do mesmo, que o fim da M.M. toma o seu rumo.

Nos dias de hoje, propõe-se para este grande complexo industrial a criação de um HUB criativo. Esta solução programática “baseia-se em quatro eixos: promoção do empreendedorismo e inovação, atracção de empresas no domínio tecnológico e de actividade no âmbito das indústrias criativas” (Salgado, 2018, s.p.), visando o desenvolvimento económico, territorial e urbano, bem como, ao nível da cultura e ciência. É um projecto que pretende também a revitalização e regeneração deste pedaço da cidade, que se encontra entre grandes pólos- Santa-Apolónia e o Parque das Nações.

Ao nível programático prevê-se que para a Fábrica de Massas e a Fábrica das Bolachas, que ocupam uma área de 11 mil m<sup>2</sup>, seja instalada a empresa *Factory*. Uma empresa alemã que pretende acolher 500 trabalhadores num espaço de *coworking*, irá contar também com um ginásio e restaurante.

A The Browsers Company pretende ocupar a Central Eléctrica. Neste espaço visa-se a reabilitação do edifício para a criação de uma microcervejeira, projectada pelos arquitectos Eduardo Souto Moura e Nuno Graça Moura.

No antigo Convento das Grilas, “a antiga residência dos militares será transformada num espaço de *coliving* (residência partilhada)”, neste edifício apenas poderão habitar pessoas que não tenham residência em Lisboa e que, por sua vez, sejam trabalhadoras no HUB.

Por fim, para a Fábrica do Pão, pretende-se introduzir um programa que albergue as novas startups de Lisboa e, na Fábrica de Moagem- “grande parte dos equipamentos retirados dos vinte edifícios da Ala Sul do Beato serão colocados no Museu da Manutenção Militar” (Dinheiro Vivo, 2018, s.p.).



Fig. 30: Programa HUB Criativo do Beato



#### 4.3 CARACTERIZAÇÃO SÓCIO-URBANA DO BEATO



Fig. 31: Limites da freguesia do Beato, vista aérea

Uma das mais antigas freguesias da capital, é denominada por Freguesia do Beato. Situa-se na zona Oriental da cidade, entre Santa Apolónia e o Parque das Nações, abrangendo zonas como a Encosta da Picheleira, Alameda do Beato, Xabregas e Vale de Chelas. Actualmente, conta com uma área de 1.71 km<sup>2</sup> e um total de 12.737 habitantes. As suas actividades estão, sobretudo, ligadas á indústria, comércio e serviços.

No seu brasão relembra-se a sua história e identidade, nomeadamente, a águia, que segura no bico um tinteiro, representando a Ordem dos Lóios; as folhas verdes de tabaco que relembram a antiga fábrica da Companhia dos Tabacos; a roda dentada que simboliza o passado industrial, bem como os vestígios ainda presentes dessa época; e por fim, as ondas azuis que representam o rio Tejo, uma das razões pela qual as fábricas se fixaram nesta área.

	LISBOA	BEATO
Área (ha)	10.000	168,5
Nº Edifícios habitacionais	52 696	1 863
Nº de Alojamentos	326 792	7 793
Nº de Famílias	245 894	5 889
Nº de Indivíduos	552 700	12 737

Fig. 32: Enquadramento da Freguesia do Beato na cidade

Apesar da sua importância palaciana, conventual e industrial, nos tempos mais antigos, a Freguesia do Beato é, actualmente, uma zona com pouca relevância para a cidade, contando apenas com 2% no peso da área lisboeta. Pode-se verificar na tabela, anteriormente apresentada, que a freguesia do Beato conta com 1 863 edifícios habitacionais, gerando assim, um total de 4% no panorama geral, comparativamente com os dados da cidade de Lisboa. Nas restantes variáveis (território, alojamentos, indivíduos e famílias), os dados apresentados correspondem, individualmente, a 2%.

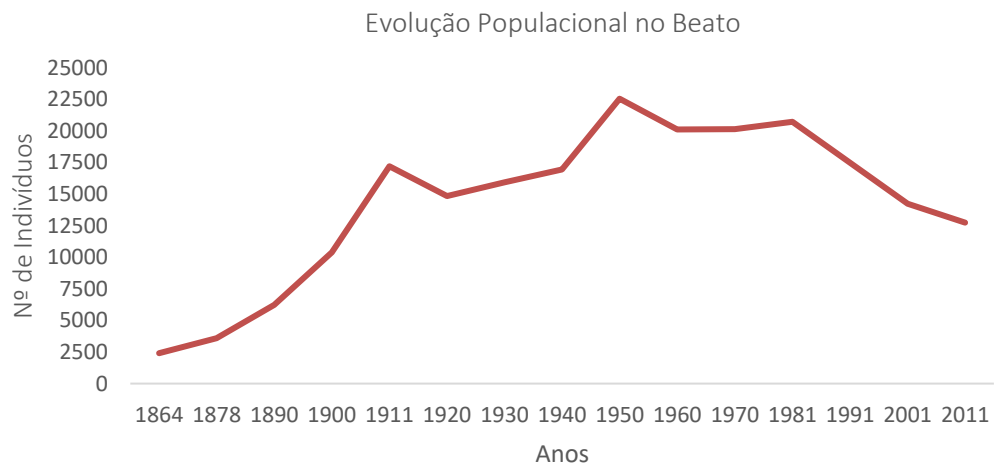


Fig. 33: Crescimento populacional no Beato

O crescimento populacional da freguesia em estudo, teve um aumento pouco significativo, aproximadamente, até ao ano de 1860. Este lento crescimento deve-se ao facto de ser uma zona menos frequentada e que outrora apresentava um carácter rural, sendo ocupada, maioritariamente, pelas classes nobres e ordens religiosas.

Com o início do processo de industrialização, a partir da segunda metade do século XIX, e com as consequentes modificações territoriais, sociais e económicas, verifica-se um crescimento populacional constante, até ao ano de 1911. Este aumento deve-se, sobretudo, à entrada de novas pessoas na freguesia, que chegavam do meio rural para a cidade, na busca de novas oportunidades nas fábricas que ali se começavam a fixar.

*“No entanto, as quebras demográficas nos censos de 1920 e de 1960, resultam da redução da área da freguesia, com a criação da freguesia Penha de França, em 1918, e com a remodelação administrativa de 1959” (JFB, 2019).*

Com a supressão das “barreiras físicas à entrada da cidade” (Junta de Freguesia, 2019), no ano de 1922; com o arranque da 3ª fase de construção do Porto de Lisboa (1925) e mais tarde o Plano de Melhoramentos do Porto de Lisboa, na década de 40; com a existência de escolas, mercados (1950) e com a construção do bairro social da Madre de Deus e a Av. Infante D. Henrique, dá-se o grande pico do crescimento populacional na Freguesia. No entanto, após a revolução dos cravos, com as novas divisões administrativas na freguesia, em 1959, e com o Plano de Urbanização do Vale de Chelas, em 1998, que apesar de não ter sido concluído, “iniciou o plano de recolocação dos habitantes em condições precárias na nova urbanização de Chelas e conseqüentemente, a demolição dos bairros clandestinos,” (CML, 2018) dá-se um decréscimo populacional que, até aos dias de Hoje, nunca mais ultrapassou ou atingiu os valores anteriores.

- Características Principais da População

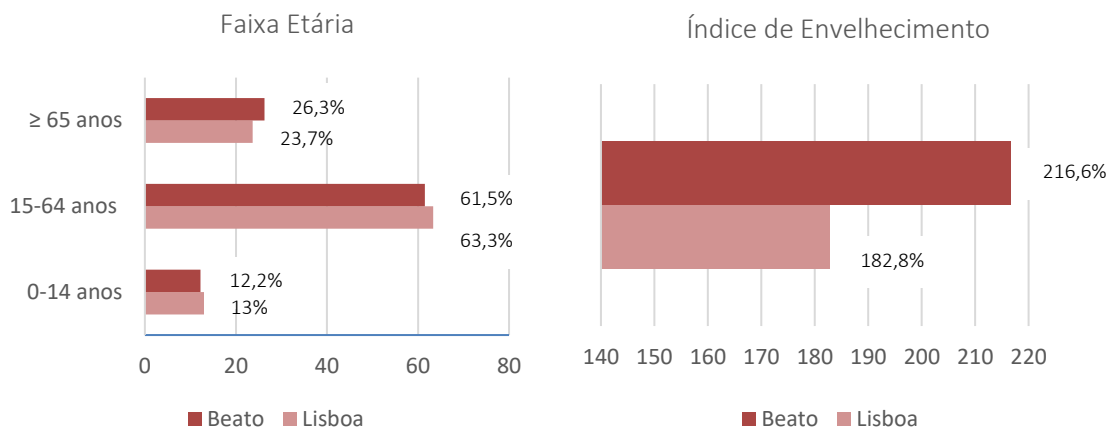


Fig. 34: Comparação da faixa etária e índice de envelhecimento entre a freguesia do Beato e Lisboa.

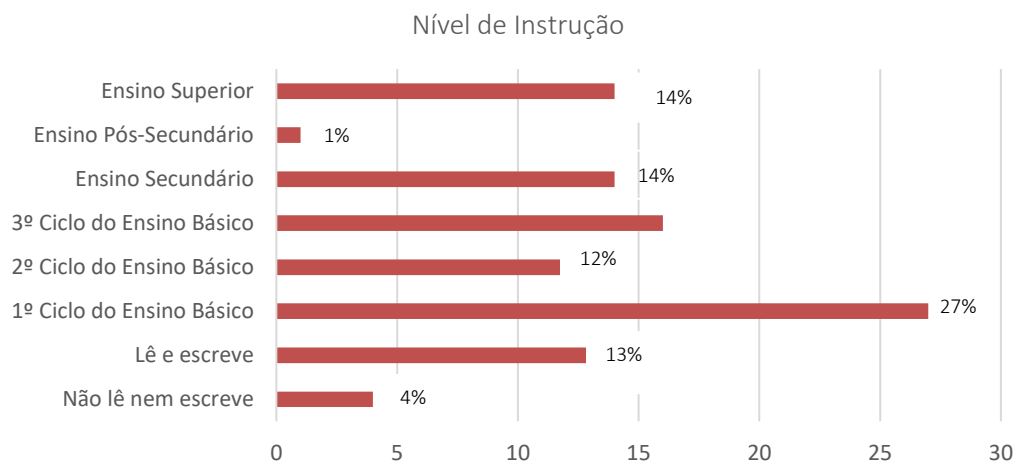


Fig. 35: Nível de instrução na freguesia do Beato

Analisando os gráficos anteriores conclui-se que, de um modo geral, os habitantes da freguesia do Beato constituem uma população envelhecida e com um baixo nível de instrução. Apesar de mais de metade da população residente (60%) no Beato ter idade compreendida entre os 15 aos 64 anos, verifica-se um número baixo na faixa etária dos 0-14 anos e 65 anos ou mais, comparativamente com a cidade de Lisboa. O índice de envelhecimento do Beato é superior, contando com um total de 216,6%, enquanto que na capital verifica-se uma percentagem de 182,8%.

Sendo uma população envelhecida, consegue-se observar que apenas 13% sabe ler e escrever, 4% é analfabeta e que, 27% concluiu apenas o 1º ciclo do ensino básico. Estes valores são resultado da migração de pessoas do mundo rural para a cidade, que vinham na procura de uma vida melhor, e que apesar do fecho de muitas das fábricas da altura, estas permaneceram na freguesia até aos dias de Hoje.

Os valores estudados sobre a composição familiar no Beato, mostram que 69% das famílias são de 1 a 2 pessoas e que, 63% são famílias com 1 ou mais filhos, podendo assim concluir-se que 6% dos habitantes vivem sozinhos, sendo em muitos dos casos a população mais idosa.<sup>28</sup>

- Características Principais do Edificado

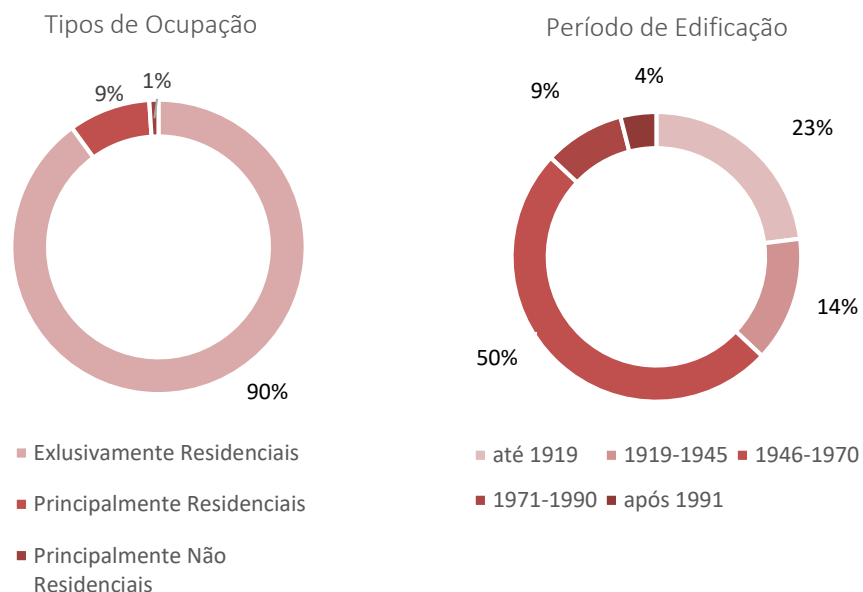


Fig. 36: Tipos de Ocupação e Período de Edificação na Freguesia do Beato

<sup>28</sup> CML (2019)

Disponível em <http://www.cm-lisboa.pt/municipio/juntas-de-freguesia/freguesia-do-beato>  
Consultado em Janeiro de 2019

O tipo de alojamento presente na freguesia do Beato é, maioritariamente, residencial (90%), de construções antigas e que surgiram em grande número entre 1946 e 1970. Também os valores estudados sobre o edificado, revelam que 65% dos edifícios são de altura baixa, entre 1 a 2 pisos, onde 54% do edificado conta com uma dimensão média (50 a 100m<sup>2</sup>) e 30% com uma dimensão pequena, atingindo um máximo de 50m<sup>2</sup> <sup>29</sup> (CML, 2019, s.p.).

#### 4.4 PLANOS, PROGRAMAS E PROJECTOS FUTUROS

Entre os anos de 1986, data de adesão de Portugal à União Europeia, e o ano de 2005, a cidade de Lisboa “viveu um período de grande desenvolvimento urbano” (PDM, 2012, p.9). A área urbana da cidade expandiu-se com intervenções entre as zonas de Benfica e os Olivais, a Alta de Lisboa e o Parque das Nações. Com isto, percebe-se que uma parte da cidade, nomeadamente, entre o Terreiro do Paço e a Expo, foi esquecida.

Também durante este período de mudanças e com a expansão da área urbana, o centro histórico da cidade perdeu pessoas, levando a um aumento de edifícios devolutos. “*Tudo isto aconteceu enquanto Lisboa investia nas infraestruturas-saneamento básico, rede viária e de metropolitano- na erradicação das barracas e na abertura de novas frentes de urbanização*” (PDM, 2012, p.9).

Como já foi referido, os censos de 2011 revelam que a cidade perdeu residentes nos últimos dez anos, sobretudo das faixas etárias mais jovens. No entanto, esta perda foi a um ritmo mais lento, comparativamente com as décadas anteriores onde se verifica uma perda de 10%.

“*Ao município de Lisboa afluem diariamente mais pessoas do que os residentes. Dois em cada três carros que circulam vêm dos concelhos vizinhos e a cidade não tem condições para acolhê-los. As ruas e praças ficam estrangidos. Daí resultam níveis muito elevados de poluição no ar ruído e congestionamento do espaço público*” (PDM, 2012, p.10).

Foi com base nestas problemáticas e em tantas outras, que se elaboraram, ao longo dos anos, vários projectos, planos e programas para a cidade de Lisboa:

- Plano Director Municipal

---

<sup>29</sup> CML (2019)

Disponível em <http://www.cm-lisboa.pt/municipio/juntas-de-freguesia/freguesia-do-beato>  
Consultado em Janeiro de 2019

- Plano de Urbanização do Vale de Chelas
- Frente Ribeirinha de Lisboa
- Terceira Travessia do Tejo
- Complexo Residencial no Braço de Prata
- Uma Praça em cada Bairro
- Proposta de habitação na Rua Marquês de Olhão

### Plano Director Municipal

Começando por abordar, primeiramente, o Plano Director Municipal (PDM), sabe-se que é *“um documento (elaborado pela Câmara Municipal de Lisboa) de planeamento estratégico e normativo que consagra as linhas de desenvolvimento urbanístico do município”*<sup>30</sup>. Este plano pretende orientar o desenvolvimento da cidade, num período de 10 anos, com base em sete objectivos: atrair mais habitantes; captar mais empresas e criar novos empregos; impulsionar a reabilitação urbana; qualificar o espaço público; devolver a frente ribeirinha às pessoas; promover a mobilidade sustentável e incentivar a eficiência ambiental.

O PDM, e no que diz respeito à zona Oriental de Lisboa, inclui apenas os bairros de Marvila, Santa Maria dos Olivais e Oriente, excluindo o Beato. No entanto, importa referir que programas e estratégias estão planeadas nesta zona da cidade pois, de alguma forma, irão trazer alterações para a freguesia em estudo.

Posto isto, na zona Oriental de Lisboa, o PDM prevê:

- A implantação de programas de regeneração urbana;
- A eliminação de assimetrias urbanas de carácter social, reforçando a coesão territorial e minimizando os efeitos de fragmentação;
- Potenciar a atracção de emprego;
- Potenciar as centralidades polarizadas em torno da estação do Oriente e do Hospital de Todos os Santos;
- Optimizar os efeitos da estruturação da Terceira Travessia do Tejo (linha tracejada de cor vermelha, representada na fig. 35);

---

<sup>30</sup> Câmara Municipal de Lisboa. Disponível em: <http://www.cm-lisboa.pt/perguntas-frequentes/urbanismo-e-obras/obras-de-alteracao-conservacao-e-construcao/faq-cat/urbanismo-planeamento-urbano>

- Valorizar a estrutura ecológica urbana inerente ao sistema de vales e á sua relação com o rio;
- Valorizar o conjunto urbano singular do caminho do oriente;
- Implementar a revalorização e a requalificação biofísica dos cursos de linhas de água e respectivas margens, e garantir uma correcta integração em áreas de espaços verdes urbanos e permitindo a fruição pública destes espaços.

Para além destes objectivos, o PDM de Lisboa conta também com o programa de requalificação da Av. Infante D. Henrique; o programa de acessibilidade pedonal; reformulação das interfaces de transportes em articulação com os operadores e municípios vizinhos; incentivo à agricultura e horticultura urbana; e o programa de ligação entre a cidade e o rio através do incremento dos espaços públicos ribeirinhos com funções ligadas a náutica de recreio, ao turismo e cultura, entre outros.





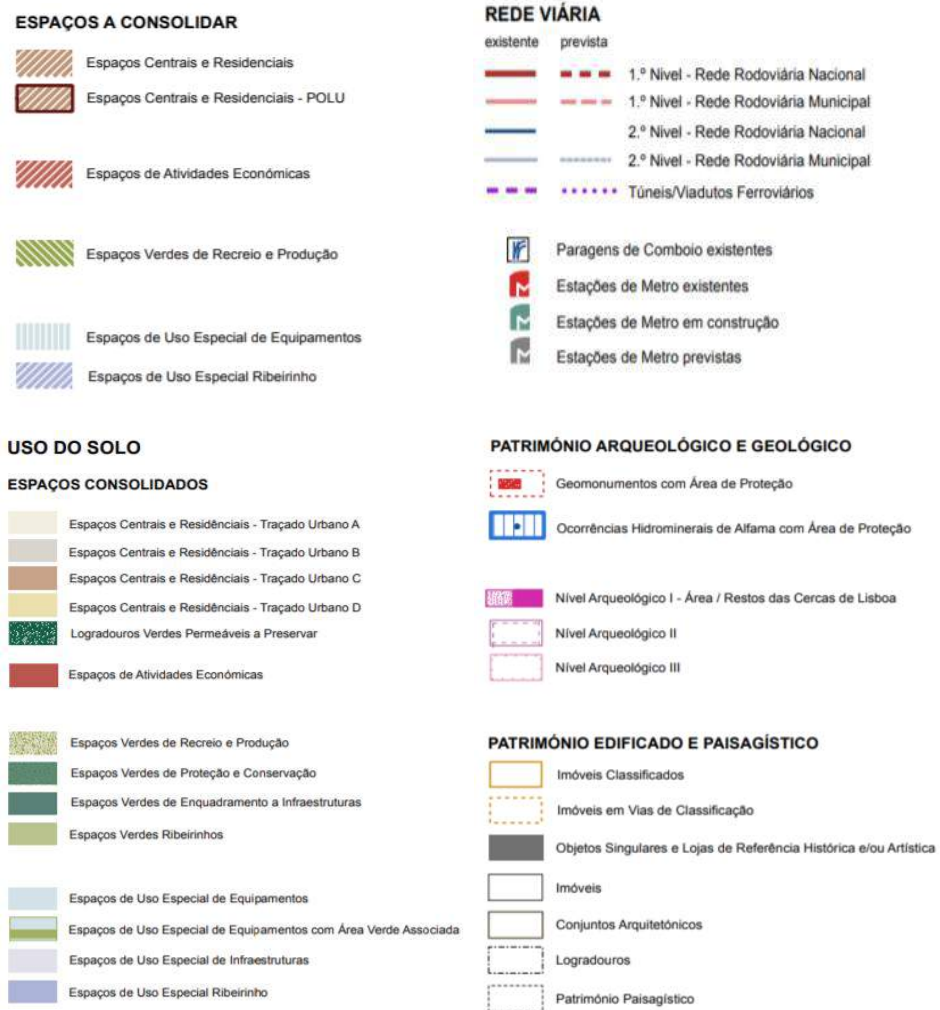


Fig. 37: Planta de qualificação do espaço público, com destaque no Beato

## Frente Ribeirinha de Lisboa

Assinado no ano de 2008, esta proposta para a intervenção da frente ribeirinha, desde Algés até ao Parque das Nações, pretende valorizar a cidade de Lisboa, aumentando “a sua competitividade enquanto cidade acolhedora de pessoas, actividades e investimento” (CML, 2008, p.2).

Esta estratégia de intervenção, surgiu após o estudo dos principais problemas da zona ribeirinha, nomeadamente:

- Pouca permeabilidade da faixa marginal em relação às áreas urbanas adjacentes;
- Descontinuidade em termos de percursos pedonais e cicláveis ao longo de toda a margem;



- Raras ligações de malha urbana consolidada ao rio, em consequência da barreira rodoferroviária e de extensas áreas vedadas ao acesso público;
- Muitos espaços urbanos desqualificados;
- Dificuldade de mobilidade na margem, ao longo dela e no acesso aos equipamentos;
- Carência de transportes públicos, entre outros...

Na zona do Beato, os principais problemas são a ausência de ligações pedonais com o rio; a existência de uma forte barreira entre as margens do Tejo e a cidade, causada pelo porto de Lisboa e a Av. Infante D. Henrique; e o impacto da Terceira Travessia do Tejo sobre esta área.

Os objectivos principais na intervenção na zona do Beato são:

- Criação de um percurso cultural ao longo do eixo interior- Rua do Açúcar/ Rua Fernando Palha. Este terá em atenção a vertente patrimonial possuindo também, por inerência, uma forte valência turística;
- Gerar mais valias económicas a partir de actividade ligadas ao turismo, e aumento da taxa de empregabilidade;
- Implementação de pólos de atracção de desportos náuticos e ribeirinhos;
- Requalificação dos espaços públicos existentes e proposta de mais espaços públicos interligados;
- Recuperação e reabilitação dos espaços exteriores afectos a edifícios e quintas notáveis que serão integrados nos percursos históricos;
- Reserva de espaço para acantonamento em caso de catástrofe;
- Diminuição da carga de pessoas e bens nas zonas de risco mais elevado;
- Integração das recomendações previstas no plano de drenagem e nas medidas cautelares do plano verde;
- Adjacente ao Beato, mais concretamente a zona do Poço do Bispo, prevê-se a criação de uma zona verde até ao eixo central de Chelas, para diminuir o impacto da TTT; e também, *“a integração da Doca do Poço do Bispo e espaço envolvente no domínio público municipal, passando a sua reabilitação pela criação de um grande equipamento lúdico recreativo”* (CML, 2008, p.17), através da introdução de uma praia de ondas artificiais, piscina flutuante e zona verde envolvente, com edifícios de apoio.

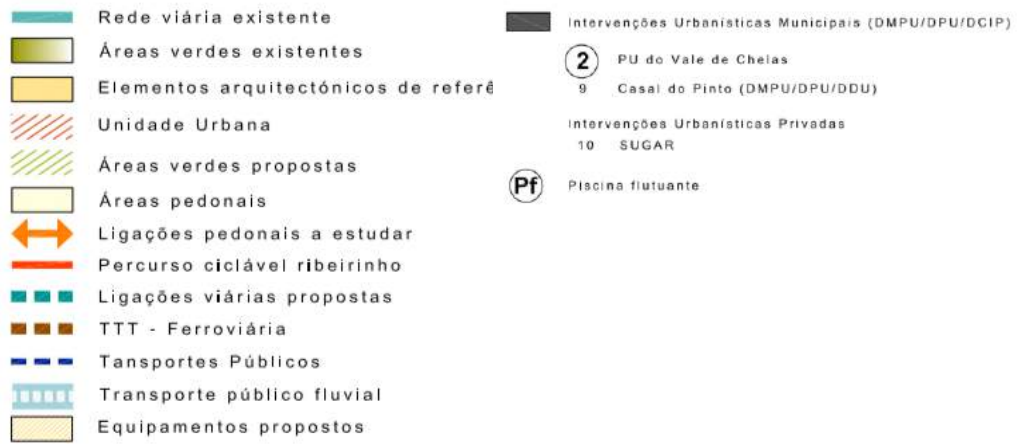
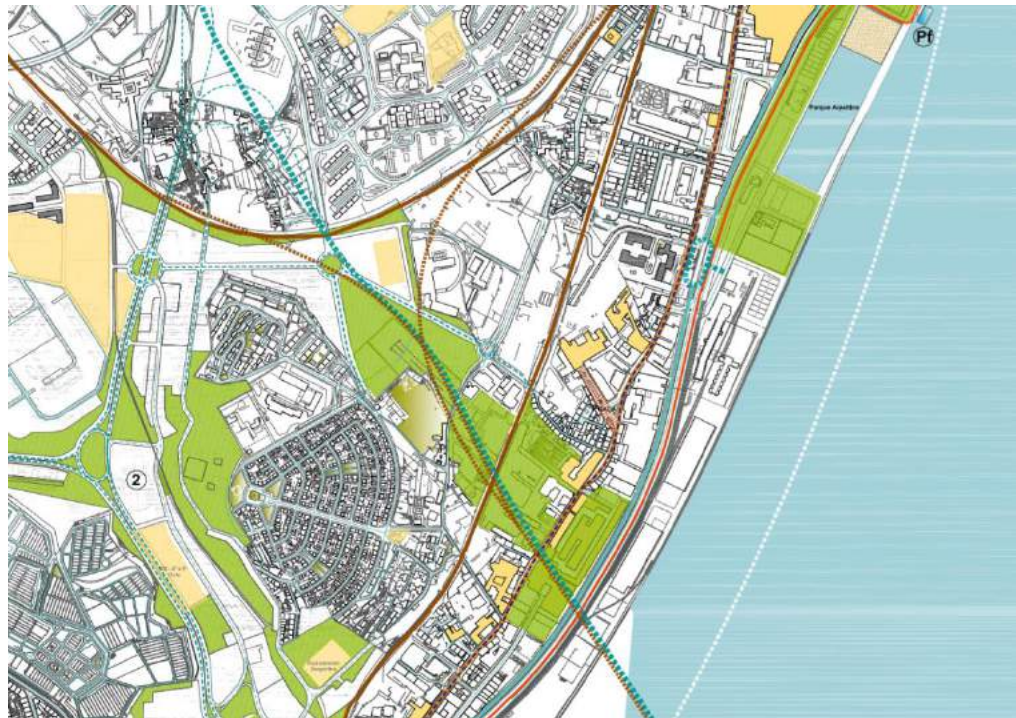


Fig. 38: Planta da proposta de intervenção da frente ribeirinha, na zona do Beato- Poço do Bispo

### Terceira Travessia do Tejo

Aprovado no ano de 2009, o projecto para terceira travessia sobre o Tejo tem como objectivo principal a ligação rodoferroviária entre a cidade de Lisboa, situada na margem Norte, e a cidade do Barreiro, na margem Sul. Nesta ligação pretende-se acomodar quatro vias férreas destinadas aos comboios convencionais e de alta velocidade, sendo duas das vias no sentido Norte e duas a Sul.

Este projecto atravessa o concelho de Lisboa, passando pelas freguesias de Santa Maria dos Olivais, S. João de Brito, Marvila, Alvalade, Alto do Pina, S. João de Deus e Beato; o concelho de Loures, Barreiro, Seixal, e por último, o concelho da Moita.

“Genericamente, o Beato trata-se de uma área com alguma sensibilidade patrimonial, cuja riqueza histórica se encontra representada nos diversos sítios, nomeadamente, vilas e pátios (...)” (RAVE, 2008, p.23) e, apesar de ser uma obra que pretende respeitar todos os parâmetros necessários, ao nível do património cultural, arqueológico e construído, sabe-se que as “áreas atravessadas pelo projecto abarcam diferentes realidades patrimoniais que podem remeter para elementos abrangidos por figuras de protecção.” (RAVE, 2008, p.22), nomeadamente, o Convento das Grilas/ Manutenção Militar- local de intervenção- e, embora já afectados pela linha férrea existente a norte da M.M., o Palácio do Marquês de Abrantes, Quinta da Matinha, Casarões e edifício na Rua de Marvila.

Com este projecto, alguns impactos negativos sentir-se-ão, sobretudo, ao nível da qualidade do ar e ruído, concentrando-se na margem norte; e o impacto ao nível paisagístico no estuário do Tejo.

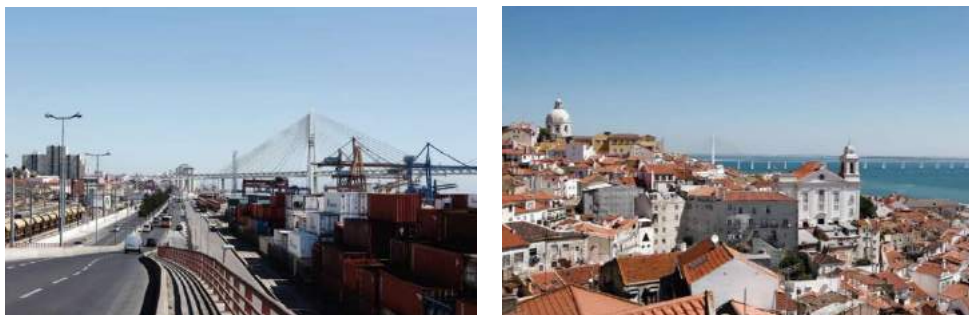


Fig. 39: Perspectivas da Terceira Travessia do Tejo

## Complexo Residencial no Braço de Prata

Este projecto, da autoria do arquitecto Renzo Piano, data do ano de 1999, conta com uma área de 128 500m<sup>2</sup> e localiza-se entre duas conhecidas zonas da cidade de Lisboa, como Alfama e o Parque das Nações, no local onde outrora funcionou a Fábrica de Material de Guerra. No entanto, apesar estar enquadrado no Plano de Requalificação da zona Oriental da cidade, este grande empreendimento sofreu atrasos de dezoito anos, tendo só começado a ser construído recentemente.

Com materiais sustentáveis e de grande duração, este projecto resulta numa obra que se alinha com a sua envolvente urbana e onde também estão presentes grandes zonas verdes pontuadas por espaços comerciais, esplanadas, parques infantis e, ainda, uma ciclovia ao longo da margem do Tejo.

O objectivo final desta grande obra é criar *“uma pequena cidade a partir da malha urbana existente, que se desenvolve em torno de uma praça central”* (Almeida, 2017, s.p.) e, onde o plano urbano introduz novas acessibilidades longitudinais e transversais definindo diferentes percursos de diferentes importâncias. Também existirá um desvio do trânsito através do novo traçado da Avenida Infante D. Henrique.

*“O elemento mais caracterizante do projecto de loteamento é o quarteirão, onde se misturam vários usos. A implantação dos edifícios (perpendicular ao rio) proporciona uma perspectiva privilegiada sobre o mesmo.”* (CPU, 2019, s.p.).



Fig. 40: Modelo do Plano Urbano do complexo residencial



## Uma Praça em cada Bairro

A proposta denominada “Uma Praça em cada Bairro”, foi apresentada em Maio de 2014 com o objectivo de “organizar um ponto de encontro da comunidade local, uma microcentralidade que concentre actividade e emprego, que se consagre como espaço público de excelência e local de estar (...)”. Sendo que as intervenções propostas nestas centralidades integram-se no “objectivo estratégico da melhoria das acessibilidades e circulação pedonais de modo a desenvolver uma rede pedonal contínua, segura, eficaz, multifuncional e de acesso universal, contribuindo para a implantação do Plano de Acessibilidade de Lisboa” (Dinis, 2014, pp.3-4).

- Beato

A freguesia do Beato encontra-se dentro da área abrangida pelo Projecto Urbano Cultural Caminho do Oriente e pelo Estudo de Estrutura Urbana da Terceira Travessia do Tejo. Para esta zona são propostas quatro intervenções, nomeadamente, na Alameda do Beato, Largo da Madre de Deus, Casal do Pinto e em Xabregas.

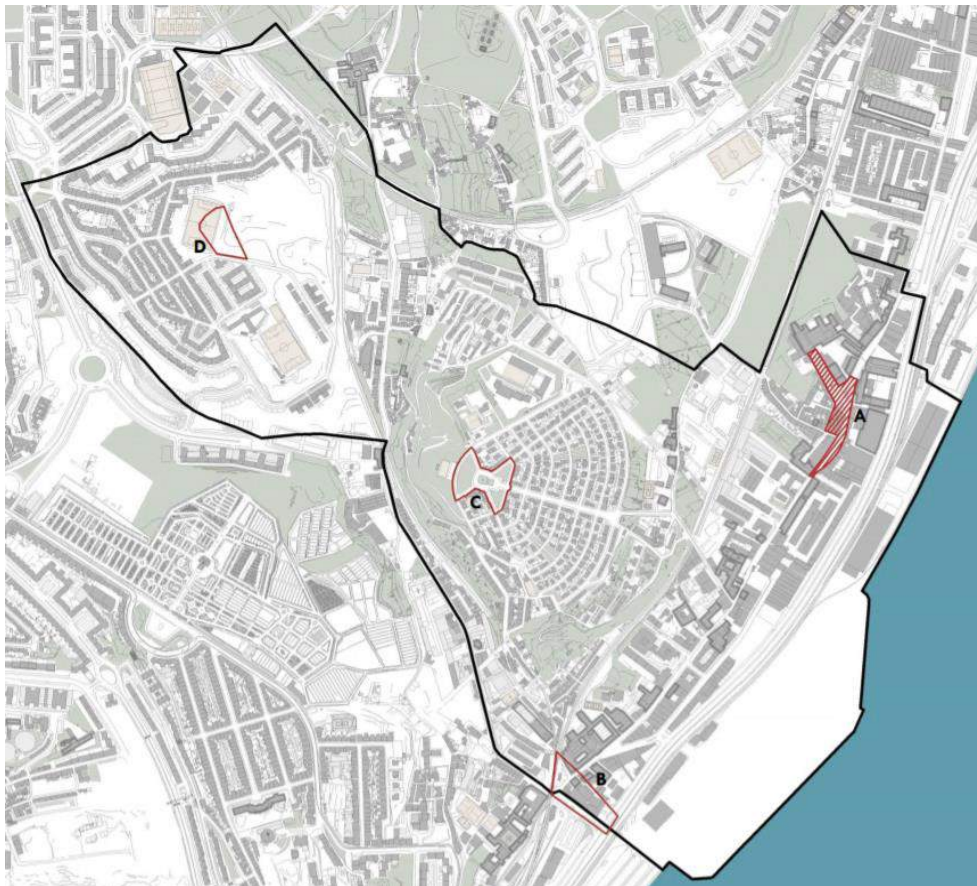


Fig. 41: Planta de Localização das Intervenções propostas no Beato

Abordando, com mais detalhe, a proposta para a Praça da Alameda do Beato (zona A) e por ser a mais próxima do local de intervenção, sabe-se que é uma centralidade já existente e onde se propõe a sua reabilitação/requalificação. Este local tem como forças a presença do Convento do Beato, a presença de uma boa estrutura arbórea; insere-se no centro histórico da freguesia e, acima de tudo, é uma das vias históricas para sair da cidade de Lisboa. No entanto, contém fraquezas ao nível do estacionamento, que se encontra num número elevado, enfraquecendo o espaço público; é uma zona que se caracteriza por ter um edificado devoluto e em mau estado; e apresenta um piso térreo irregular.

Esta intervenção prevê uma área de 6 000m<sup>2</sup>; a introdução de mais árvores e elementos naturais até à Rua do Beato; abolir a presença de automóveis, potencializando a utilização do espaço público; e ao nível urbano, pretende-se fazer um estudo das fachadas do edificado envolvente. No entanto, como desvantagens, tem-se a diminuição do estacionamento à população residente.



Fig. 42: Situação actual



Fig. 43: Proposta de Intervenção

### Proposta residencial na rua Marquês de Olhão

Esta proposta para a rua Marquês de Olhão, situada na freguesia do Beato pretende a construção, no interior do quarteirão, de edifícios que não excedam o número máximo de dois pisos; introdução de espaços ajardinados e estacionamento paralelo junto às vias de circulação, bem como, a criação de caminhos para usufruto da comunidade, e que pretende fazer ligação com a Azinhaga da Bruxa.



Fig. 44: Situação actual da Rua Marquês de Olhão



Fig. 45: Planta de Implantação da proposta

#### 4.5 SÍNTESE

A freguesia do Beato, outrora um lugar desejado pela nobreza e ordens religiosas, mais tarde procurada para a implantação de fábricas; uma freguesia que se transformou como resultado às necessidades de cada época, sendo a fase de industrialização a que mais marcou, é hoje uma freguesia sem interesse e esquecida, que nada ganhou e tudo perdeu (essência rural e a ligação com o rio), ao longo dos anos. No entanto, e após a análise dos planos e projectos futuros percebe-se que é intenção, por parte das diferentes entidades, de devolver o rio aos habitantes.

A freguesia, socialmente, caracteriza-se pela diminuição de população, desde 1981, e por apresentar um grande número de população idosa, com baixo nível de instrução. Com base nestes resultados, é possível perceber a importância da implementação de serviços e usos capazes de responder a estes problemas.

O facto da população ser envelhecida traz consigo a necessidade de saber como intervir neste local, não só pelas necessidades que são apresentadas, como também, por muitas destas pessoas ainda terem presente na sua memória aquilo que a Manutenção Militar foi.





## CAPÍTULO 5- PROPOSTA PROJECTUAL

Fig. 46: Silos na Manutenção Militar

## 5.1 PROPOSTA PROGRAMÁTICA

Actualmente, aposta-se muito na criação de museus, em espaços culturais ou de *coworking*, nas antigas zonas fabris, no entanto, e tal como diz Daniela Arnaut *ao Jornal Público*, sobre a Manutenção Militar, é preciso “*pensar o que é que esta estrutura, que hoje está fechada sobre si própria, pode vir a ser, que significado pode ter para Lisboa e que oportunidades podem advir deste espaço*”(Coelho, 2016, s.p.). É com base neste pensamento, e sendo a M.M. património, bem como, um lugar que está presente na memória de inúmeras pessoas, que se torna fundamental criar um programa que seja dirigido à comunidade, trazendo um pouco da essência do Beato antigo para a actualidade, com base nas necessidades do presente.

Organizacionalmente, a M.M. divide-se por três zonas:



Fig. 47: Identificação das zonas da Manutenção Militar

- A zona Norte, delimitada pela Estrada de Marvila e o caminho-de-ferro, e onde se pretende transpor a antiga essência da freguesia, como a agricultura, através da introdução de hortas comunitárias que podem servir os habitantes, como também, a actividades relacionadas com os programas previstos na M.M.

- a zona centro, situada entre a Rua do Grilo e a linha férrea, e que se encontra ainda a uso pelos militares, exige que alguns dos usos existentes nesta zona se mantenham (jardim de

infância e escola), e onde outros usos, como a reactivação da estação dos comboios, a implementação do terminal rodoviário, empresas e comércio, possam criar uma área mais dinâmica e que atraia mais pessoas ao local, através de uma boa rede de transportes.

- por fim, a zona Sul, delimitada entre a Rua do Grilo e a Av. Infante D. Henrique, será destinada a um programa híbrido, com um museu, serviços, habitações partilhadas, hostel, uma escola de ensino superior, empresas, e onde será criado um parque urbano em frente ao edifício para intervenção, implicando a demolição de uma parte do Porto de Lisboa.

Também referente a esta zona, encontram-se os edifícios escolhidos para intervenção: a fábricas das bolachas (1982), das massas (1976), bem como, a tipografia (1982), nas quais se pretende implementar um centro intergeracional. Com base em várias leituras feitas sobre este tipo de programa, conclui-se que são vantajosos quando inseridos junto de uma população envelhecida, incentivando assim, um envelhecimento activo. O centro intergeracional, pretende ser um espaço de trocas de ideias, valores, saberes e, acima de tudo, um lugar que incentive a população mais nova a olhar de outra forma para os mais velhos, e vice-versa.

Em suma, a proposta programática apresentada procura manter e respeitar a memória do lugar e das antigas fábricas, respondendo às necessidades actuais da freguesia e da população, tornando o Beato uma zona atractiva na cidade de Lisboa.

## 5.2 PLANO URBANO E ESPAÇO PÚBLICO

O complexo da Manutenção Militar é como uma ilha isolada na cidade, onde não se sabe o que se passa no seu interior, sendo apenas possível de conhecer através da marcação de visitas guiadas. Desta perspectiva, torna-se importante desenvolver um plano urbano que ligue as pessoas com a M.M., assegurando o seu futuro e valorizando o seu edificado e memória.

Como proposta urbana, pretende-se retirar o excesso de limites existentes, nomeadamente, o muro que se encontra entre a Av. Infante D. Henrique e a M.M., abrindo o espaço à passagem de mais pessoas por esta área e devolver este antigo complexo à cidade de Lisboa.

Para além deste objectivo no projecto, pretende-se, também:

- Criar uma zona livre de carros, melhorando os acessos ao local, através da criação de mais transportes públicos (metro, autocarros e comboios), bem como, assegurar mais lugares de estacionamento.
- Incentivar, através da criação de estações de apoio e reparação de bicicletas, bem como a melhoria da ciclovia, o uso de formas de mobilidade mais sustentáveis;
- Criar um novo espaço verde que seja convidativo a receber animais e famílias;
- E por último, criar um percurso pedonal que ligue o Bairro Madre de Deus até ao rio Tejo.

Referente à zona Norte, pretende-se criar um estacionamento de apoio à estação de comboios, utilizando a passagem subterrânea para a travessia de peões. Nesta área, implementar-se-á hortas comunitárias que, como foi referido, servirão para uso da comunidade e para actividades relacionadas com os usos da M.M., usando como edifícios de apoio os armazéns existentes. Nesta perspectiva pretende-se trazer um pouco do mundo rural, que outrora existia no Beato, com base nas necessidades actuais. Também nesta zona, pretende-se introduzir edifícios de habitação para garantir a chegada e fixação de mais famílias à freguesia.

Na zona Central da M.M., propõe-se a eliminação de elementos constructivos mais efémeros, como o caso dos toldos e armazéns de pouca importância, visando uma maior abertura do espaço. Dentro desta área será permitido uma maior afluência de carros para transporte de pessoas até à estação de comboios, rodoviária e metro, mas também aos novos postos de trabalho que irão introduzir-se na zona central. Os percursos para os veículos serão pensados para assegurar uma maior segurança entre peões e condutores.

Para a zona Sul, pretende-se eliminar todos os muros existentes com o intuito de tornar esta zona, a mais pública do complexo, e condicionar o acesso de veículos (apenas para veículos de manutenção, limpeza e emergências).

Como solução a uma das premissas desta proposta urbana, a ligação entre o bairro e o rio, pretende-se eliminar o edifício referente à fábrica dos fritos, para a construção de uma escadaria/ rampa, criando uma nova entrada no complexo, e também, a eliminação do centro informático que se situa entre os silos e a fábrica das bolachas. Esta intervenção permite, assim, um percurso pedonal e para bicicletas, sem barreiras, que passa pelo bairro, Azinhaga da Bruxa, Beco do Grilo, M.M. e rio.

Referente à Av. Infante D. Henrique, esta terá o mesmo alinhamento, mas o seu atravessamento irá passar a ser feito através de um túnel subterrâneo. Esta decisão tem como objectivo minimizar a circulação de veículos junto à M.M. e permitir um atravessamento mais livre dos peões até ao novo parque verde.

Este espaço irá devolver o rio às pessoas e trazer à memória as antigas praias que existiam, apesar de adaptadas à realidade actual, através da escadaria/ zona de estar que se encontra junto ao rio. Este é um espaço dividido por zonas: parque infantil, zona de actividade física, café, esplanada e lojas de aluguer de bicicletas e outros modos de transporte amigos do ambiente. Pretende-se, assim, que a interação entre diferentes gerações se transponha para fora do centro intergeracional.

### 5.3 EDIFÍCIO

#### CONCEITO

Os quatro edifícios escolhidos, que podem ser vistos como um todo através da sua linguagem e métrica que apresentam na fachada contém, no entanto, algumas diferenças ao nível das cotas, dos acessos e dos vãos.

Após a visita ao local e análise dos desenhos técnicos, percebe-se que a fábrica das bolachas é um edifício muito mais dividido por pisos e compartimentado, enquanto que, o edifício referente à fábrica das massas caracteriza-se pela sua amplitude do espaço interior (esta ambiguidade entre edifícios facilitou a organização programática); a tipografia, apesar de enquadrada visualmente, numa perspectiva exterior, com as fábricas, não apresenta nenhuma relação com as mesmas.

Com base nesta análise generalizada, elegem-se como premissas bases de projecto: o enquadramento do edifício com a área urbana envolvente; a ligação interior dos edifícios, horizontal e verticalmente; e a dignificação da maquinaria existente, dando-lhes um novo “uso”, preservando a sua memória sem conferir ao espaço um ambiente museológico. Estas premissas pretendem criar, a partir da desconstrução do espaço interior original, através da eliminação de paredes, a construção de um novo espaço com uma nova lógica organizacional, que se relacione entre si e responda às novas necessidades programáticas.

Esta abordagem liga-se com o caso de estudo abordado, anteriormente, *Conical Intersect* (página 45 do capítulo 3).

Com base nesta intenção em criar uma maior fluidez na circulação entre edifícios começou-se, primeiramente, por analisar os acessos existentes, contando-se um total de quatro elevadores e seis blocos de escadas, que não fazem ligação com todos os pisos. Para a implementação do centro, foi necessário eliminar um dos acessos verticais, recolocando-o na extremidade mais à direita da fábrica das bolachas e adicionando um outro acesso vertical num dos silos existentes.

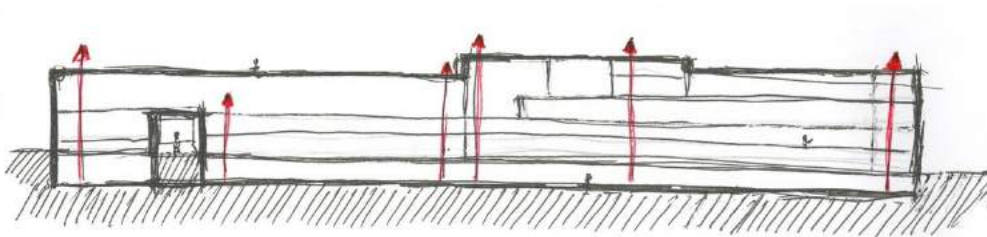


Fig. 48: Esquízo esquemático da circulação vertical

Ao nível da circulação horizontal, a zona central do edifício que se caracteriza pela presença dos silos em metal (no qual se optou por retirar as chapas, mantendo a sua estrutura e colocar jardins suspensos ao longo das diferentes cotas), e por ser um espaço que divide as duas fábricas, impedindo a passagem de um lado para o outro, tornou necessária a eliminação das paredes existentes, e à semelhança da abordagem feita na SESC da Pompeia (ver caso de estudo página 47, capítulo 4), optou-se por criar duas pontes, em metal, que unissem as duas fábricas. Esta área, pode ser considerada como o centro distributivo de todo o edifício.

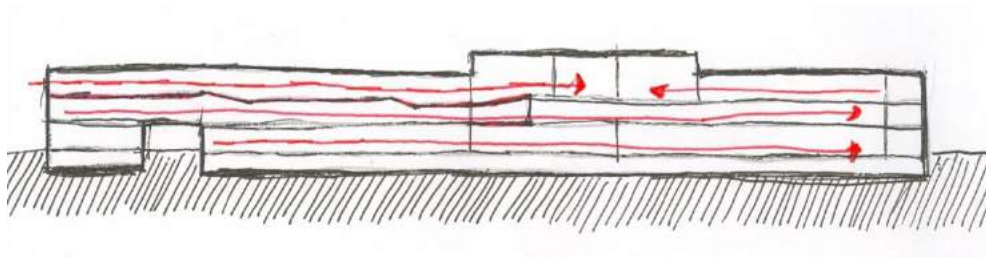


Fig. 49: Esquízo esquemático da circulação horizontal

Relativamente a questões de segurança e pelo edifício não apresentar acessos de emergência, e não querendo desvalorizar os acessos verticais interiores, através de escadas corta-fogo e elevadores, optou-se por criar ao longo da fachada, aproveitando os vãos de porta existentes, escadas de emergência que alcancem os diferentes pisos.

Organizacionalmente, e referindo o que foi anteriormente dito, a ambiguidade entre edifícios facilitou a forma como o novo programa se insere no interior da pré-existência. O novo uso, um centro intergeracional, que vem dar resposta à problemática de uma população envelhecida e com poucas crianças, na freguesia do Beato, e que procura incentivar a prática de diferentes actividades e a relação entre diferentes gerações, contém no seu programa zonas direccionadas ao público (biblioteca, área de exposições, cafetaria, zona de trabalho, centro de cópias, auditório, sala polivalente e oficinas de criatividade) e outras de cariz mais privado (universidade sénior (U.S.) e centro jovem).

Desta forma na fábrica das bolachas, inserem-se os serviços mais privados, no piso 1 a universidade sénior e, no piso 3, o centro jovem. Esta solução permite, e apesar de ser um centro intergeracional, que cada “geração” possa interagir com pessoas da mesma idade. A fábrica das massas alberga as oficinas de criatividade, e ao nível térreo, por toda a extensão do edifício, encontram-se os restantes serviços públicos. No piso subterrâneo, optou-se por fazer deste espaço um parque de estacionamento direccionado aos utentes e funcionários do centro.

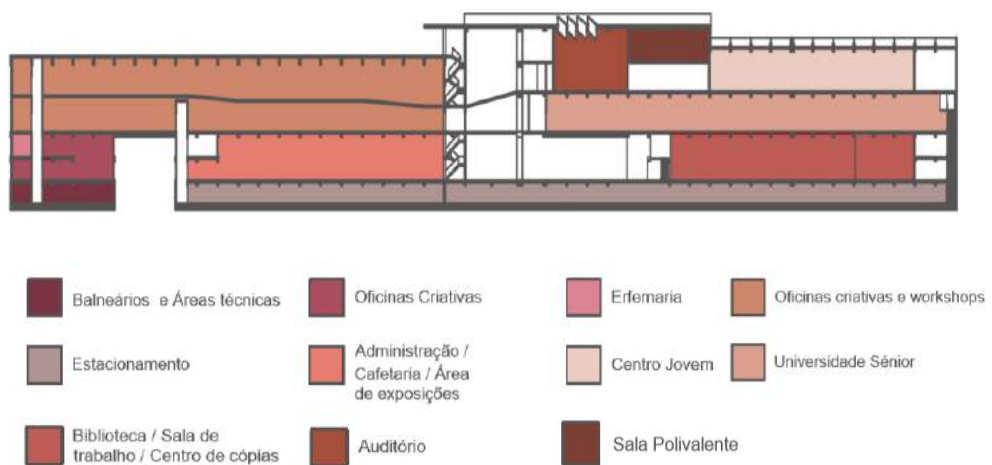


Fig. 50: Corte esquemático da organização interior

## ESPAÇOS E MATERIALIDADES

- PISO 0

Este piso caracteriza-se como o piso mais público do edifício, albergando os serviços direccionados ao público, como foi anteriormente referido, e pretende ser o piso que irá ligar o edifício com a sua envolvente urbana, através da criação de dois átrios: um exterior,



eliminando-se algumas das paredes existentes e que pretende criar uma entrada mais digna ao edifício, um espaço de encontros, intencionais ou espontâneos, uma zona que possa abrigar os utilizadores do mau tempo e criar um espaço que permita uma transição entre o interior do edifício com o exterior; e por último, um átrio interior que permite a entrada de pessoas vindas da Av. Infante D. Henrique e que possibilite o atravessamento do edifício sem ser necessário contorná-lo.

Os serviços presentes a esta cota são: a cafetaria, a área de exposições e a administração, que se situam na antiga fábrica das massas; a biblioteca, centro de cópias, zona de trabalho e de computadores, na fábrica das bolachas.

A intervenção feita na fábrica das massas caracteriza-se pela construção de uma parede (aproveitando os pilares existentes), que pudesse dividir o espaço entre a cafetaria e a área de exposições, no entanto relacionando-as visualmente, através da abertura de vãos. Também com a construção da administração, no meio piso (que se denomina como Piso 0A), cria-se um jogo de diferentes pés-direitos, nomeadamente, na cafetaria, onde a zona com pé-direito mais baixo serve como uma área mais resguardada para que os utilizadores se possam sentar e tomar as suas refeições. Neste espaço, a colocação de vigas de apoio à zona de administração permitem que a relação entre os diferentes pés-direitos possa ser feita de forma mais gradual, e onde as vigas da estrutura original são tapadas com a colocação de um tecto falso.

Materialmente, a nova parede apresenta-se em cor terracota (cor já existente, em apontamentos, nos silos exteriores da M.M.), afirmando-se como construção nova. Esta cor transpõe-se para o interior da cafetaria, complementando-se com a cor amarela das paredes existentes e a cor azul adicionada ao tecto falso, bem como, relacionando-se com o pavimento em betão pigmentado de beje, também este existente.

A zona da administração é feita em estrutura de betão e forrada com aglomerado de madeira, a escolha deste material, confere ao espaço um ar “inacabado” e procura criar uma melhor ligação entre o novo e o existente. Em suma, através da escolha destes materiais, cores e texturas, procurou-se criar um espaço, e como afirma Mhanke, mais apelativo e vibrante, que seja o oposto daquilo que são as ambiências em zonas de trabalho e de mais concentração.



Fig. 51: Vista interior sobre a área de exposições e zona de administração



Fig. 52: Vista interior da cafetaria

Na fábrica das bolachas, a área mais característica é a da biblioteca (fazendo ligação com a área de trabalho), que contém uma das máquinas existentes no edifício. A escolha desta sala como biblioteca, para além de ser uma função onde os utilizadores são mais cautelosos, vem da intenção em dar à máquina um novo “uso”, servindo ao longo do comprimento da biblioteca, como mesa de apoio onde o utilizador possa pousar um livro e folheá-lo. Também nesta divisão, optou-se por expandir a área de biblioteca para lá da estrutura original, através de uma parede em zigue-zague, por três motivos: proteger o espaço da incidência directa da luz solar; por apresentar, comparativamente com outros sistemas de sombreamento, uma fraca manutenção; e por criar dentro da biblioteca uma luz indirecta, mais homogénea e suave.

Neste espaço, mantêm-se as materialidades existentes ao nível do pavimento (mosaico cerâmico de cor vermelha) sendo que na nova adição introduz-se um piso em madeira, tornando o espaço mais confortável. Ao nível cromático, esta sala apresentava nas suas paredes uma tonalidade verde clara, pelo já confere ao lugar um ambiente mais calmo e de concentração.



Fig. 53: Vista interior da biblioteca



Fig. 54: Entrada para a biblioteca, a partir da área de trabalho

- PISO 1

A U.S., presente neste piso, por ter a presença de duas das antigas máquinas, caracteriza-se por ter uma área útil de intervenção mais reduzida. Posto isto, optou-se por utilizar os pilares existentes, como métrica à construção de salas de aula informais, em vidro, e com as paredes divisórias entre si, em aglomerado de madeira. Para além das salas de aula, foram colocadas duas paredes divisórias em metal, criando duas zonas mais polyvalentes no espaço. A escolha destes materiais permite que, mesmo com a introdução de novos espaços nesta sala, possa haver relação visual com o todo.

Relativamente ao espaço da oficina de criatividade, este é então uma área do edifício que promove as actividades intergeracionais e que pode servir de apoio à U.S. e ao centro jovem, para além de poder servir como espaço de workshops ao público exterior. Nesta sala, existe a maior máquina de todo o edifício, tendo sido necessário pensar de que forma se poderia preservar a memória deste grande objecto sem dar ao espaço um ambiente museológico. Segundo esta problemática, e com base no caso de estudo sobre a livraria Ler Devagar (página 49, capítulo 3), optou-se por criar um passadiço em metal (também de cor terracota para se assumir como construção nova) entre a máquina e a parede virada a norte, que parte do piso 2 (meio piso) e que desta forma, para além de aproveitar um espaço “morto”, permite a criação de um percurso pela história daquele lugar e da própria máquina.

A intenção desta intervenção, é que através do imaginário dos utilizadores, durante o seu percurso no passadiço, imaginem-se como antigos operários a andarem nas máquinas e que reparem em diferentes pormenores, de todas as vezes que lá passarem. Nesta perspectiva, preserva-se a memória da máquina através do imaginário dos utilizadores, de uma forma interactiva com o espaço e onde a máquina torna-se, ainda mais, o ponto principal desta sala. Também ao longo destes percursos foram criados volumes que saem para fora da fachada e que, no interior, criam pequenos nichos de trabalho como espaços individuais de criatividade.

- PISO 3

Aqui encontra-se o espaço dedicado ao centro jovem e que, comparativamente com as restantes salas do edifício, não contem nenhuma maquinaria e por isso permite que seja a sala mais livre em termos de organização espacial. O propósito desta sala, baseando-se na dinâmica juvenil, optou por criar dentro do espaço várias salas de forma circular (para que a

ideia de percurso ao longo da sala fosse mais dinâmica) e que não chegam à cota do respectivo pé-direito, para que possa haver a entrada de mais luz em todo o espaço. Estas divisões permitem a realização de diferentes actividades num só espaço, e não colocação de portas vem da preocupação em tornar o lugar mais seguro, ligando-o visualmente.

Ao nível cromático, pretendeu-se criar uma continuidade espacial entre todo o edifício, através da repetição das cores existentes na cafeteria (terracota e azul), acrescentando-se a cor verde para dinamizar ainda mais o espaço. O centro jovem foi pensado com base no dia-a-dia das crianças e que parte da ideia de tornar este espaço o oposto das típicas salas de aula (monótonas e sem cor), onde estes passam grande parte do seu dia.

Também neste piso, encontra-se o auditório do centro intergeracional. Este espaço tem capacidade para setenta e uma pessoas, e apresenta uma cobertura que procura ajustar-se às necessidades de cada programa, onde é possível evitar a entrada de luz, através de um sistema de persianas, ou criar um foco de luz natural em direção ao palco. O auditório contém também, um pequeno camarote, régie e sala de apoio aos artistas.

- PISO 4

À cota 13.85m, e sendo já um volume adicional ao edifício, encontra-se a sala polivalente. Esta sala foi pensada para servir de apoio a qualquer actividade feita no centro, relacionadas com as diferentes entidades como a U.S. (Tuna, aulas de música, dança...) e o centro jovem, podendo ser o local onde as diferentes gerações se encontram. Para além de poder, também, ser utilizado por entidades exteriores. A iluminação feita neste espaço, é feita através da cobertura com a construção de pequenas claraboias.

A proposta organizacional no edifício exprime-se na fachada (ver anexo II), através da adição de novos volumes, relacionando-se com o assunto abordado sobre a arquitectura simbiótica (p. XX, capítulo 2). Estes acréscimos assumem-se, também, como construção nova através da cor terracota, pretendendo criar também esta diferença entre o novo e o velho, relacionando-se da melhor forma com a envolvente. Também importa referir, que para a entrada de mais luz no edifício optou-se por alongar os vãos existentes até à cota do pavimento, de cada piso.

Em suma, esta proposta visa criar um espaço apto a receber qualquer pessoa, da comunidade ou não; pretende relacionar-se com os serviços e usos existentes em torno do local; é um programa que tem como premissa base a livre circulação por todo o edifício, mas

que não interfira com os espaços existentes, solucionando-se através da criação de corredores de circulação, acessos verticais e átrios; esta proposta visa, também, respeitar as materialidades e cores existentes no edifício; e, acima de tudo conjugar o passado e o presente, criando um espaço agradável para quem o habita.

INTERVENÇÃO DE REABILITAÇÃO NA MANUTENÇÃO MILITAR  
Luz, Cor e Matéria como conceitos de projecto num programa comunitário



## CAPÍTULO 6- CONSIDERAÇÕES FINAIS

Fig. 57: Avenida Infante D. Henrique



## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Segundo Matta-Clark, é “pelo espaço que se recorda, e o tempo, na sua qualidade mutante, transforma o “simples” espaço em espaço vivido” (Bortolucce, 2016, p. 124). Nesta lógica, a partir do qual se recorda o passado através do espaço, permite-nos perceber que a reabilitação de lugares, que hoje se encontram ao abandono e degradados, não deixam de ser grandes marcos na história de uma comunidade, região ou país. A cidade é de todos e o património também, tornando-se necessário olhar para estes edifícios como potenciais lugares de articulação de vivências entre os habitantes e a própria cidade, sendo esta uma das problemáticas na freguesia do Beato.

Esta é uma zona da cidade de Lisboa, que apesar de se situar perto do centro, contém ainda um pouco daquela sua antiga essência de calma e tranquilidade que se fazia sentir antes da implantação das grandes fábricas. O objectivo desta intervenção, não é tornar o Beato um local agitado e de grandes fluxos, mas sim, criando através de um novo programa na Manutenção Militar (tal como já tinha sido feito no passado, com a reconversão dos conventos em fábricas), dinamizar mais esta área, para que não continue a ser uma parte da cidade esquecida e deixada ao abandono, que só serve como local de passagem devido à Av. Infante D. Henrique. Este grande complexo, que serviu antigamente o exército português, pode hoje servir a comunidade.

A linha condutora do presente trabalho, baseou-se numa abordagem sobre a compreensão do mundo industrial, como processo ao desenvolvimento das cidades e da própria arquitectura, percebendo em que contexto surgiram estes edifícios e como se materializam. Desta forma, tornou-se mais fácil enquadrar o caso português e a sua evolução industrial com base neste processo e, devido à sua complexidade, perceber de que forma se estrutura e materializa o local de intervenção (M.M.), também ele, como um exemplo deste processo industrial.

Uma vez que se pretende actuar sobre um legado patrimonial, foi necessário abordar os termos referentes à sua preservação, percebendo-se que tipos de intervenções existem e qual a que fará mais sentido utilizar. Dentro desta temática incluiu-se os elementos caracterizadores do espaço, como veículos a uma melhor intervenção sobre o património e, para se poder adquirir um maior conhecimento para a sua utilização, na perspectiva de relacionar da melhor forma o existente com o novo, sendo esta, uma das premissas base do projecto- conjugar diferentes tempos e ambiências.

Como temática que liga todas estas abordagens ao projecto, apresentou-se a arquitectura simbiótica como uma solução, que valorizando o património, aborda questões sobre a sua intervenção através da adição de novos volumes, que foram tão importantes na organização espacial da proposta arquitectónica e que, juntamente com os elementos caracterizadores do espaço, permitiu relacionar o novo e o velho, e o próprio edifício com a sua envolvente urbana.

Numa última parte do trabalho foi necessário abordar, histórico, urbano e socialmente a freguesia do Beato e a M.M., com o intuito de perceber as características do local e as suas necessidades, visando a melhor ligação entre programa e comunidade.

A investigação feita, ao longo dos vários capítulos e casos de estudo, permitiu a melhor compreensão sobre vários temas e conceitos, que serviram de apoio e referência para uma proposta urbana e arquitectónica adequada ao local de intervenção, que apresenta inúmeras potencialidades à espera de serem trabalhadas e integradas com a comunidade. A proposta apresentada que procurou responder às necessidades actuais da população, proporcionando um envelhecimento activo e relação entre diferentes gerações. A proposta pretendeu influenciar não só parte da cidade e edificado, como também a sociedade.



BIBLIOGRAFIA

Fig. 58: Interior Fábrica das massas

AGUIAR, J.; CABRITA, A.M.; APPLETON, J. (1993), Anexo I– Conceitos fundamentais. In *Guião de Apoio à reabilitação de edifícios habitacionais*, Lisboa, Laboratório Nacional de Engenharia Civil.

AGUIAR, J. (2002), *Cor e cidade histórica: estudos cromáticos e conservação do património*. Porto, F.A.U.P.

Aguiar, J. e Rosa, D. (EDS.) (2016), *O futuro da Memória da Manutenção Militar*, v.1, Faculdade de Arquitectura Universidade de Lisboa.

ALMEIDA, A. (2009), *Indústria e Arquitectura*, Prova Final de Licenciatura em Arquitectura, Coimbra, Darq/FCTUC.

ALMEIDA, M. (2017), *Espero que o Braço de Prata não seja só para pessoas especiais*. Disponível em: <https://www.dn.pt/artes/interior/espero-que-o-braco-de-prata-nao-seja-so-para-pessoas-especiais-8556322.html>  
Consultado em Janeiro de 2019.

BAEZA, Alberto Campo (2001), *La Idea Construída*, Madrid, Libreria Técnica.

BARRANHA, H. (2016), *Património cultural: conceitos e critérios fundamentais*, Lisboa, IST Press e ICOMOS-Portugal.

BASTOS, R. (2003), *A pesquisa histórica na intervenção no Património edificado*, *Revista Pedra e cal*, nº20, p.28

BATISTA, J. R. (1899), *A Manutenção Militar de Lisboa*, Lisboa: Estudos Oliponenses.

BORTULUCE, V. (2016), *O espaço na obra Interseção Cônica*, de Gordon Matta-Clark, São Paulo, RHAA

CÂMARA MUNICIPAL DE LISBOA (CML) (2019), *PDM em vigor*. Disponível em: <http://cm-lisboa.pt/viver/urbanismo/planeamento-urbano/plano-diretor-municipal/pdm-em-vigor>  
Consultado, Janeiro 2019.

CÂMARA MUNICIPAL DE LISBOA (CML) (2019), *Plano Geral de Intervenções da Frente Ribeirinha de Lisboa*. Disponível em: <http://www.cm-lisboa.pt/viver/urbanismo/planeamento-urbano/documentos-prospetivos/plano-geral-de-intervencoes-da-frente-ribeirinha-de-lisboa>  
Consultado, Janeiro 2019

CARDOSO DE MATOS, A.; RIBEIRO, I.; SANTOS, M. (s.d.), *Intervir no Património industrial: Das experiências realizadas às novas perspectivas de valorização*, APAI.

CARTA DE ATENAS (1933), *Congresso Internacional de Arte Moderna*, IGESPAR

CARTA DE CRACOVIA (2000), Princípios para a conservação e o restauro do património construído, ICOMOS

CARTA DE CRACOVIA (2000), Princípios para a conservação e restauração do património do património construído, ICOMOS

CARTA DE NIZHNY TAGIL (TICCIH) (2003), Comité Internacional pela Conservação do Património Industrial

CARTA DE VENEZA (1964), Congresso Internacional de Arquitectos e de técnicos de Monumentos Históricos II, IGESPAR

CHOAY, Françoise (1999), *A Alegoria do Património*, Lisboa: Edições 70.

COELHO, A. (2016), Cem estudantes a discutir o futuro da Manutenção Militar. A antiga fábrica do Exército na Rua do Grilo, em Lisboa, foi escolhido como caso de estudo para o workshop do Docomomo.

Disponível em: <https://www.publico.pt/2016/09/06/culturaipilon/noticia/cem-estudantes-a-discutir-o-futuro-da-manutencao-militar-1743225>

Consultado em Maio de 2019

CONSIGLIERI, C.; RIBEIRO, F.; VARGAS, J.; ABEL, M. (1993), *Pelas Freguesias de Lisboa: São João, Beato, Marvila, Santa Maria dos Olivais*, Lisboa, Câmara Municipal de Lisboa Pelouro da Educação.

COSTA, T. (2011), *Património industrial português da época do Movimento moderno: das experiências às novas necessidades contemporâneas*, Tese de Mestrado em Arquitectura, Coimbra, Darq/FCTUC.

CRESPO, L.; ROBLES, I. (2014), *El funcionalismo em las fábricas Ford de Detroit proyectadas por Albert Kahn*

DIAS, H. (2016), *Regeneração da cidade industrial. A frente ribeirinha de Lisboa Oriental e a Memória Industrial*, Tese de Mestrado em Arquitectura na Área de Especialização em Urbanismo, Faculdade de Arquitectura, Universidade de Lisboa.

DINIS, P. (2019), *Uma Praça em Cada Bairro*. Câmara Municipal de Lisboa

DURÃO, M.; PERNÃO, J. (2006), *Elementos para um novo entendimento da cor como geradora do espaço e do tempo*, Lisboa, *ARTITEXTOS*, nº3, pp. 149-178

FERNANDES, J. (2003), *Português Suave: Arquitecturas do Estado Novo*, Lisboa, Departamento de Estudos – IPPAR.

FOLGADO, D. (2002), *Património Industrial - Arquitectura Industrial Moderna (1925-1965) A Nacional*.

Disponível em:

<http://www.patrimoniocultural.gov.pt/pt/patrimonio/itinerarios/arquitetura/07/>

Consultado em Março de 2019.

FOLGADO, D. (2009), *A nova ordem industrial. Da fábrica ao território de Lisboa. (1933-1968)*, Tese de Doutoramento em História, Faculdade de Letras Universidade de Lisboa.

FOLGADO, D.; CUSTÓDIO, J. (1999), *Guia do Património Industrial, Caminho do Oriente*. Lisboa: Livros Horizonte.

FREIRE, T. (2017), *Lx Factory, uma década a fundir o clássico com o cosmopolita*. Disponível em: <https://www.jornaldenegocios.pt/empresas/imobiliario/detalhe/lx-factory-uma-decada-a-fundir-o-classico-com-o-cosmopolita>  
Consultado em Maio de 2019.

GAYMARD, M. (2014), *Le patrimoine militaire sur la scène urbaine: les processus de reconversion des sites militaires à Metz, France*, OpenEdition Journals  
HALL, E. (1986), *A Dimensão Oculta*, Lisboa, Relógio D' Água Editores.

ICOMOS (2006), *Australia ICOMOS International Council on Monuments and Sites- A Carta de Burra*, Australia, tradução para a língua portuguesa por António de Borja Araújo, Engenheiro Civil I.S.T.

JOSÉ, I. (2017), *A fundação e a organização da Manutenção Militar de Lisboa (1886-1914)*, Tese de Mestrado em História Contemporânea, Faculdade de Ciências Sociais e Humanas, Universidade Nova de Lisboa.

JUNTA DE FREGUESIA DO BEATO (JFB) (2017), *Costumes e Heráldica*, Lisboa, Junta de Freguesia do Beato. Disponível em: <http://www.jf-beato.pt/beato/costumes-e-heraldica/>  
Consultado, Janeiro 2019.

JUNTA DE FREGUESIA DO BEATO (JFB) (2017), *História*, Lisboa, Junta de Freguesia do Beato. Disponível em: <http://www.jf-beato.pt/beato/historia/>  
Consultado, Janeiro 2019.

JUNTA DE FREGUESIA DO BEATO (JFB) (2013), *Classificação da variação de Edifícios, Alojamentos, Famílias e Individuais*, Lisboa, Junta de Freguesia do Beato. Disponível em: [http://www.cm-lisboa.pt/fileadmin/MUNICIPIO/Reforma\\_Administrativa/Juntas\\_de\\_Freguesia/JF\\_Beato.pdf](http://www.cm-lisboa.pt/fileadmin/MUNICIPIO/Reforma_Administrativa/Juntas_de_Freguesia/JF_Beato.pdf)  
Consultado, Janeiro 2019.

KONG, M. (2001), *Arquitetura Industrial -Uma abordagem- Central Tejo*, Tese de Mestrado em reabilitação da arquitectura e núcleos urbanos, Faculdade de Arquitectura Universidade Técnica de Lisboa.

LAMAS, J. (2000) *Morfologia urbana e desenho da cidade*, Lisboa, Fundação Calouste Gulbenkian.

LOPES, J. (2010), *A importância da Manutenção Militar no Sistema logístico do exército português*, Trabalho de Investigação Aplicada, Academia Militar.

LYNCH, K. (1960), *A Imagem da Cidade*, Lisboa, Edições 70.

MAHNKE, F. (1996), *Color, environment, and Human response: na interdisciplinar understanding of color and its use as a beneficial elemento in the design of architectural*, USA, John Wiley & Sons, Inc.

MARTINS, M. (2012), *Pensar em Arquitectura através da Arquitectura. Percepção do homem no [e do] espaço arquitectónico*, Tese de Mestrado em Arquitectura, Faculdade de Arquitectura Universidade do Porto.

MATEUS, L. (2012), *Contributos para o projecto de conservação, restauro e reabilitação- Uma metodologia documental baseada na fotogrametria digital e no varrimento laser 3D terrestres*, Tese de Doutoramento em Arquitectura, Faculdade de Arquitectura Universidade Técnica de Lisboa.

MOREIRA, G. (2007), *Requalificação Urbana- Alguns Conceitos Básicos*, Lisboa, *ARTITEXTOS*, nº5, pp.119-128

MOREIRA, G. (2004), *Da cidade industrial à pós-industrial. Contributo para uma análise da transformação urbana em Portugal*, Tese de doutoramento em planeamento regional e urbano, Universidade Técnica de Lisboa

MOREIRA, C. (2006), *O entendimento do Património no contexto local*, *Oppidum*, nº1, pp.127-140.

MORRIS, C.; MAISTO, A.; SALINAS, M.; NÚÑEZ, J.; CAÑOTO, Y.; PARDO, C. (2005), *Introducción a la Psicología*, México: Pearson Educación, 2005.

MOURA, D.; GUERRA, I.; SEIXAS, J.; FREITAS, M. (2006), *A Revitalização Urbana - Contributos para a Definição de um Conceito Operativo*, *Cidades-Comunidades e Territórios*, nº12/13, pp. 15-34.

NEGRÃO, A. (2013), *O impacto da luz artificial nos espaços arquitectónicos para uma metodologia de projecto de iluminação integrada na concepção arquitectónica*, Tese de Mestrado em Arquitectura, Lisboa, Instituto Superior Técnico.

NETO, F. (2013), *A reabilitação de edifícios como estratégia integrada de património edificado: da transformação total à intervenção pontual*, Tese de Mestrado em Arquitectura, Faculdade de Arquitectura e Artes, Universidade Lusíada de Lisboa.

OLIVEIRA, C. (2008), *A importância da Manutenção Militar no fornecimento de alimentação ao exército*, Lisboa, Academia Militar.

PEDROSA, I. (1995), *Da cor à cor inexistente*. Rio de Janeiro, Leo Christiano, Editorial.

PERNÃO, J. (2005), *A interpretação da realidade como variação da cor pela luz no espaço e no tempo*, Tese de Mestrado em Arquitectura, Faculdade de Arquitectura Universidade Técnica de Lisboa.



PERNÃO, J. (2012), *A cor como forma do espaço definida no tempo: Princípios estéticos e metodológicos para o estudo e aplicação da cor em arquitectura e nas artes*, Tese de Doutoramento em Arquitectura, Faculdade de Arquitectura Universidade Técnica de Lisboa.

RAVARA, P. (2008), *A consolidação de uma prática: do edifício fabril em betão armado nos EUA aos modelos europeus de modernidade*, Tese de Doutoramento em Arquitectura, Faculdade de Arquitectura Universidade Técnica de Lisboa.

RAVE, Rede Ferroviária de Alta Velocidade, S.A. (2008), *Terceira Travessia do Tejo. Estudo de Impacte Ambiental*, Lisboa, amb&Veritas– Ambiente, Qualidade e Formação Lda.

REIS, B. (2015), *Marvila, memória industrial. A fábrica como equipamento coletivo e cultural*, Tese de Mestrado em Arquitectura, Faculdade de Arquitectura Universidade de Lisboa.

ROCHA, B. (sem data), *Arquitectura e Revolução Industrial*. Disponível em: [http://www.territorios.org/teoria/H\\_C\\_engenharia.html](http://www.territorios.org/teoria/H_C_engenharia.html)  
Consultado em Maio de 2019.

RUSKIN, J. (1849), *The Seven Lamps of Architecture*, Londres, Smith, Elder, & Co.

SALGUEIRO, B. (1998) *Cidade pós-moderna: Espaço fragmentado*, Revista TERRITÓRIO, v.3, nº4, pp.39-53.

SALGADO, M. (2018), *Proposta N.º 35/2018*,  
Disponível em: [http://www.cm-lisboa.pt/municipio/camara-municipal/reunioes-da-camara/todas-as-propostas?tx\\_damfrontend\\_pi1\[pointer\]=25](http://www.cm-lisboa.pt/municipio/camara-municipal/reunioes-da-camara/todas-as-propostas?tx_damfrontend_pi1[pointer]=25)  
Consultado em Janeiro de 2019.

SANTOS, J. (2013), *Arquitectura Industrial, da obsolescência à reconversão*, Tese de Mestrado em Arquitectura, Faculdade de Arquitectura Universidade do Porto.

SANTOS, L. (2014), *Lx Factory está no topo das melhores “fábricas ressuscitadas” do mundo*. Disponível: <https://www.publico.pt/2014/10/28/p3/noticia/lx-factory-esta-no-top-das-melhores-fabricas-ressuscitadas-do-mundo-1821697>  
Consultado, Maio 2019.

SERRANO, A. (2010), *Reconversão de espaços industriais. Três projectos de intervenção em Portugal*, Tese de Mestrado em Arquitectura, Lisboa, Instituto Superior Técnico.

SILVA, M. (2016), *Pátios e vilas de Marvila e Beato: modos de vida de um movimento antigo*, Lisboa, Cadernos do Arquivo Municipal.

SUÁREZ, M. (2016), *Intervenção em edificações preexistentes: O projecto de Lina Bo Bardi para o Sesc Fábrica da Pompeia*, Tese de Mestrado em Arquitectura, Faculdade de Arquitectura e Urbanismo Universidade de São Paulo.

TOSTÕES, A. (2004), *Arquitectura Moderna Portuguesa: os Três Modos”* In *Arquitectura moderna portuguesa: 1920-1970*. Lisboa: IPPAR

TOSTÕES, A. (2005), Em direcção a uma estética industrial: zeitwill ou vontade de modernidade, In A arquitectura da indústria, 1925-1965 Registo DOCOMOMO Ibérico, Barcelona, Fundação DOCOMOMO Ibérico.

ZEVI, B. (1996), *Saber Ver a Arquitetura*, São Paulo, Edição Martins Fontes.

ZUMTHOR, P. (2006), *Atmosferas, Entornos arquitectónicos – As coisas que me rodeiam*, Barcelona, Editorial Gustavo Gili, SL, 1ª edição.

## WEBGRAFIA

AKKERHUIS, Studio (2019), *Meelfabriek*.

Disponível em: <http://studioakkerhuis.com/portfolio-item/meelfabriek-hotel>  
Consultado, Maio 2019.

ATRIUM GRUPO CULTURAL (AGC) (2016), *O complexo industrial da Manutenção Militar. Uma preciosa relíquia transformada em cidade fantasma*. Disponível em: <http://atriumgrupocultural.blogspot.com/2016/01/o-complexo-industrial-da-manutencao.html>

Consultado, Janeiro 2019

AURORA, Arquitectos (2017), *Livraria Ler Devagar na Lx Factory*. Disponível em: <https://lerdevagar.com/historia/>

Consultado, Maio 2019.

CÂMARA MUNICIPAL DE LISBOA (CML) (2008), *Plano Geral de Intervenção para a Frente Ribeirinha de Lisboa*. Disponível em: <http://www.cm-lisboa.pt/perguntas-frequentes/urbanismo-e-obras/obras-de-alteracao-conservacao-e-construcao/faq-cat/urbanismo-planeamento-urbano>

CONSULTORES, CPU (2015), *Jardins Braço de Prata*. Disponível em: <http://www.cpu.pt/BracoPrata.aspx?auxlang=pt>

Consultado, Janeiro 2019.

DE MEELFABRIEK (2019), Disponível em: <https://demeelfabriek.nl/en/overview/>  
Consultado, Maio 2019.

DEVAGAR, Ler (2018), *História*. Disponível em: <https://lerdevagar.com/historia/>  
Consultado, Maio 2019.

DINHEIRO VIVO (2018), *Dois anos depois, começam as obras no Hub Criativo do Beato*. Disponível em: <https://www.dinheirovivo.pt/fazedores/galeria/dois-anos-depois-comecam-as-obras-no-hub-criativo-do-beato/>

Consultado, Janeiro 2019.

DUARTE, C.; Rollo, F. (2015), *Visita Guiada. A Manutenção Militar*. RTP2, Lisboa. Disponível em: <http://www.rtp.pt/play/p1867/e198488/visita-guiada>. Consultado em Janeiro de 2019.

JORNAL DE NEGÓCIOS (2017), *Lx Factory, uma década a fundir o clássico com o cosmopolita*. Disponível em: <https://www.jornaldenegocios.pt/empresas/imobiliario/detalhe/lx-factory-uma-decada-a-fundir-o-classico-com-o-cosmopolita> Consultado, Maio 2019.

LANDEZINE (2012), *Zhongshan Shipyard Park*. Disponível em: <http://www.landezine.com/index.php/2012/07/zhongshan-shipyard-park-by-turenscape/> Consultado, Abril 2019.

ORIENTRE (2018), *Manutenção Militar de Lisboa, no Beato*. Disponível em: <https://www.orientre.pt/cultura/manutencao-militar-lisboa/> Consultado, Janeiro 2019.

INTERVENÇÃO DE REABILITAÇÃO NA MANUTENÇÃO MILITAR  
Luz, Cor e Matéria como conceitos de projecto num programa comunitário



ANEXOS

Fig. 59: Cobógos presentes na fábrica das massas e bolachas

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO I- Peças Desenhadas

ANEXO II- Casos de Referência

ANEXO III- Fotografias do Local de intervenção

ANEXO IV- Fotografias Maquetes Finais





I) PEÇAS DESENHADAS

Painel 01: Enquadramento Socio-Urbano da Freguesia do Beato

Painel 02: Plano Urbano, esc. 1/1000

Painel 03: Plantas Interiores (piso -1 e 0), esc. 1/200

Painel 04: Plantas Interiores (piso 0A e 1), esc. 1/200

Painel 05: Plantas Interiores (piso 2 e 3), esc. 1/200

Painel 06: Plantas Interiores (piso 4 e cobertura), esc. 1/200

Painel 07: Axonometria, esc. 1/200

Painel 08: Corte Longitudinal e Alçado Norte, esc. 1/200

Painel 09: Corte Longitudinal e Alçado Sul, esc. 1/200

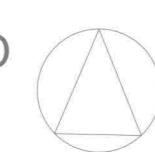
Painel 10: Cortes Transversais, esc. 1/200

Painel 11: Corte Transversal, esc. 1/50

Painel 12: Perspectivas Interiores











ZONA NORTE

- 1. Hortas Comunitárias e Comércio
- 2. Armazém de Apoio às Hortas
- 3. Comércio e Serviços
- 4. Estacionamento
- 5. Habitação

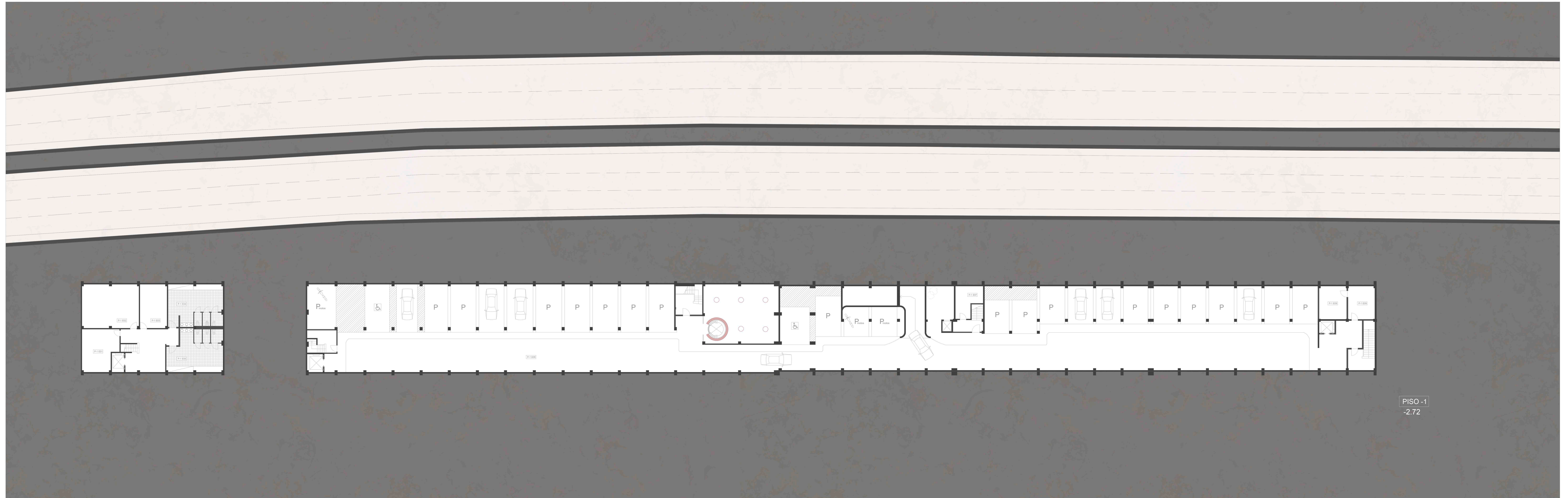
ZONA CENTRO

- 6. Estação comboio e metro
- 7. Empreendedorismo
- 8. Terminal Rodoviário
- 9. Serviços e Comércio
- 10. Armazéns
- 11. Serviços
- 12. Museu Militar
- 13. Cantina Social
- 14. Pavilhão desportivo
- 15. Escola
- 15'. Creche
- 26. Quiosque

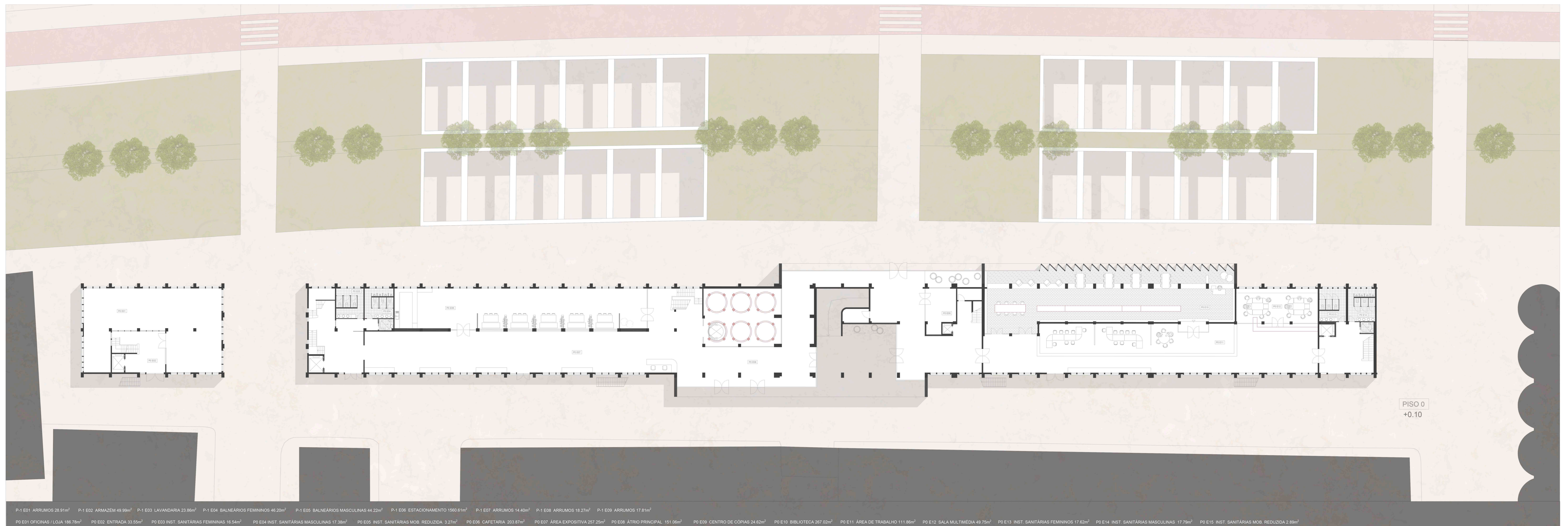
ZONA SUL

- 16. Restaurante
- 17. Habitação Partilhada
- 18. Hostel
- 19. Comércio
- 20. Microcervejeira
- 21. Museu da M.M.
- 22. Mercado/ Exposições
- 23. Coworking e Escola Profissional
- 24. Centro Intergeracional
- 25. Parque Verde
- 27. Estacionamento





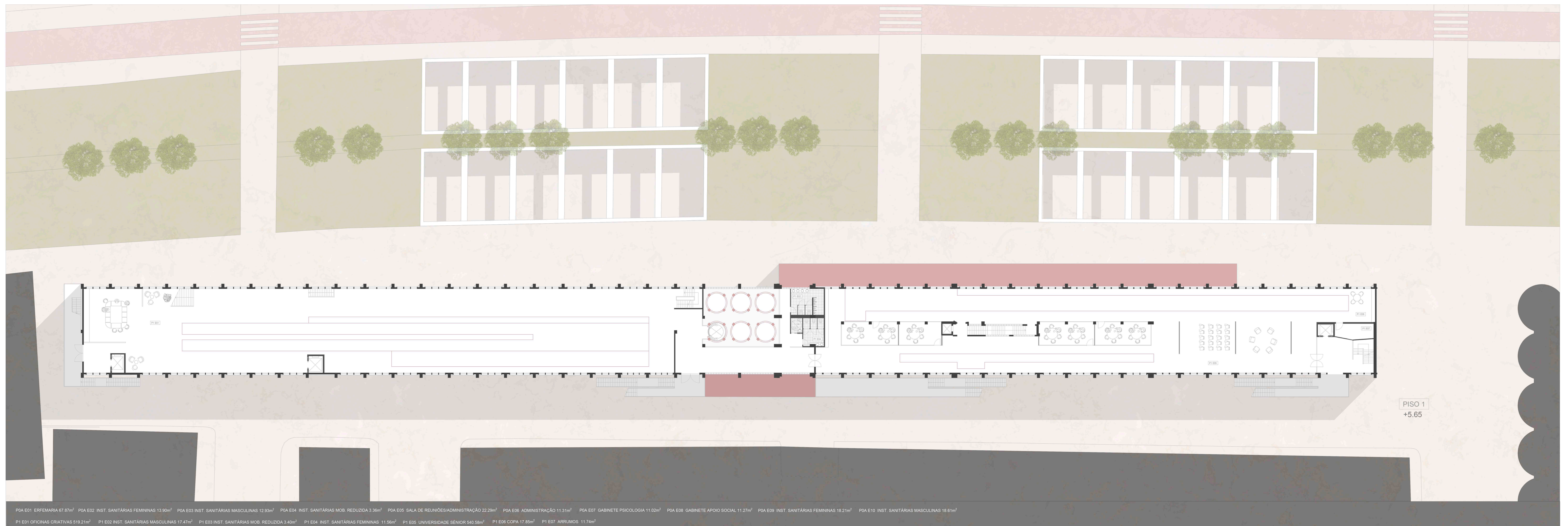
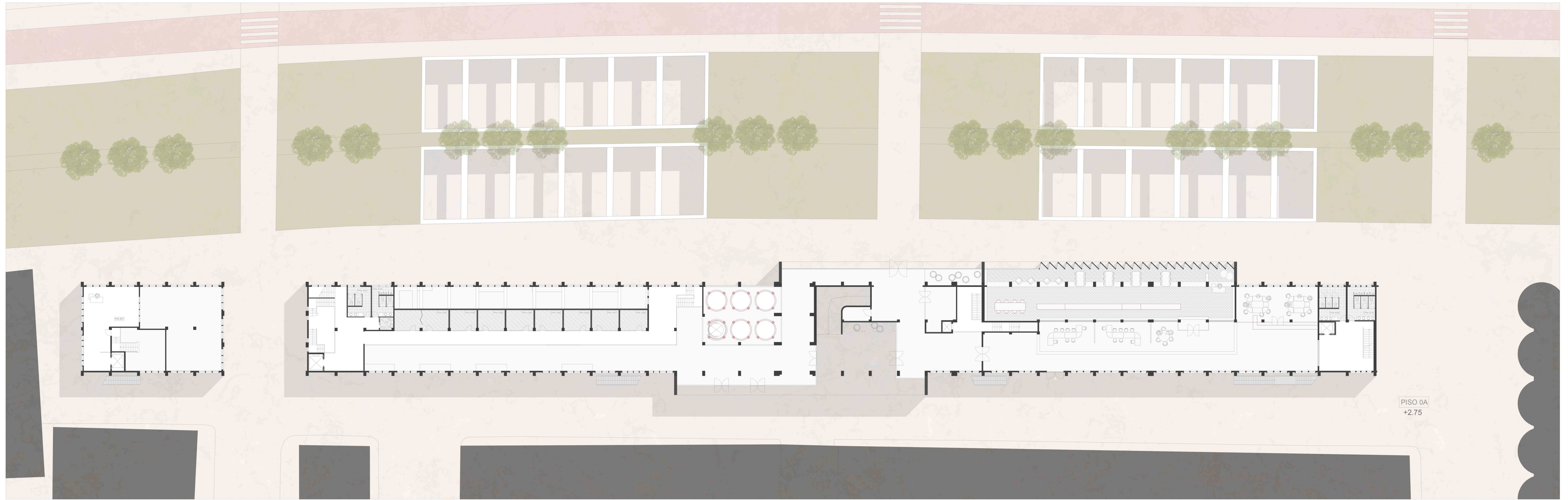
PISO -1  
-2.72



PISO 0  
+0.10

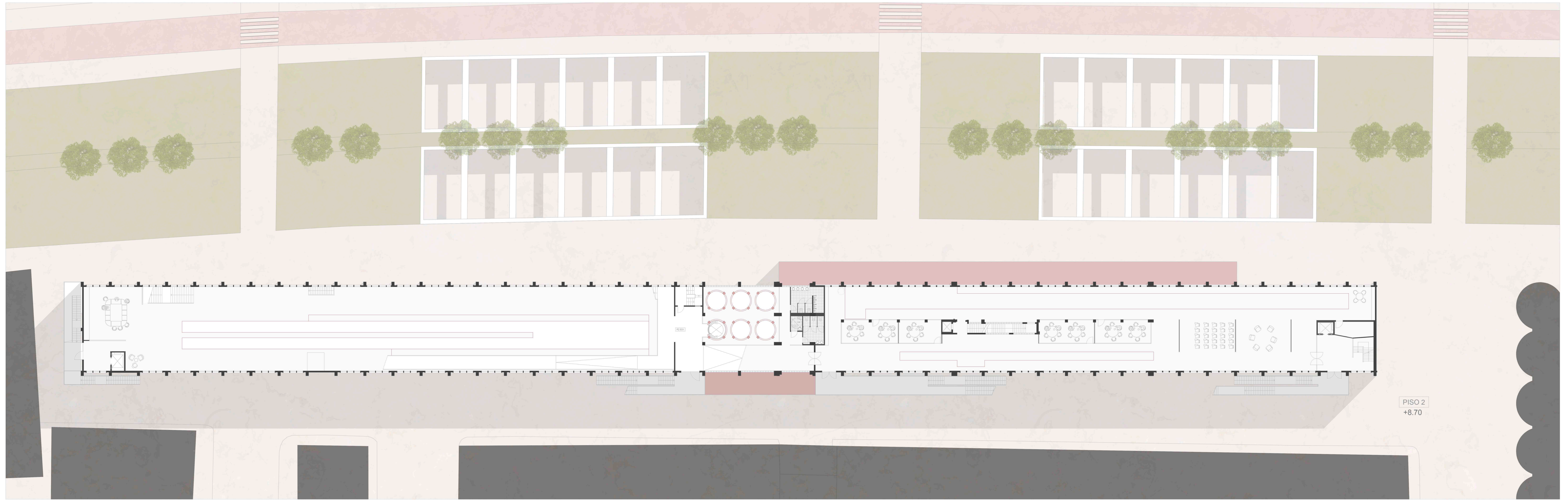
P-1 E01 ARRUMOS 28.91m<sup>2</sup> P-1 E02 ARMAZEM 49.99m<sup>2</sup> P-1 E03 LAVANDARIA 23.86m<sup>2</sup> P-1 E04 BANHEIROS FEMININOS 46.20m<sup>2</sup> P-1 E05 BANHEIROS MASCULINAS 44.22m<sup>2</sup> P-1 E06 ESTACIONAMENTO 1560.61m<sup>2</sup> P-1 E07 ARRUMOS 14.40m<sup>2</sup> P-1 E08 ARRUMOS 18.27m<sup>2</sup> P-1 E09 ARRUMOS 17.81m<sup>2</sup>  
 P0 E01 OFICINAS / LOJA 186.78m<sup>2</sup> P0 E02 ENTRADA 33.55m<sup>2</sup> P0 E03 INST. SANITARIAS FEMININAS 16.54m<sup>2</sup> P0 E04 INST. SANITARIAS MASCULINAS 17.38m<sup>2</sup> P0 E05 INST. SANITARIAS MOB. REDUZIDA 3.21m<sup>2</sup> P0 E06 CAFETARIA 203.87m<sup>2</sup> P0 E07 ÁREA EXPOSITIVA 257.25m<sup>2</sup> P0 E08 ÁTRIO PRINCIPAL 151.26m<sup>2</sup> P0 E09 CENTRO DE CÓPIAS 24.62m<sup>2</sup> P0 E10 BIBLIOTECA 267.02m<sup>2</sup> P0 E11 ÁREA DE TRABALHO 111.86m<sup>2</sup> P0 E12 SALA MULTIMÉDIA 49.75m<sup>2</sup> P0 E13 INST. SANITARIAS FEMININOS 17.62m<sup>2</sup> P0 E14 INST. SANITARIAS MASCULINAS 17.73m<sup>2</sup> P0 E15 INST. SANITARIAS MOB. REDUZIDA 2.89m<sup>2</sup>



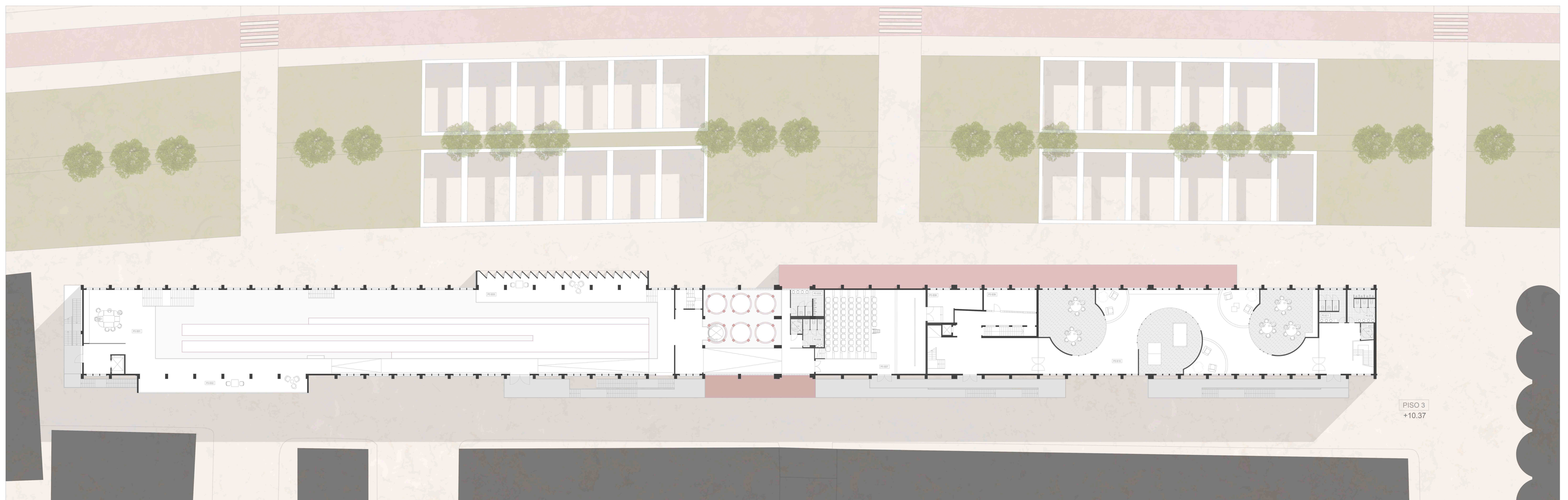


POA E01 ERREMIA 67.87m<sup>2</sup> POA E02 INST. SANITÁRIAS FEMININAS 13.90m<sup>2</sup> POA E03 INST. SANITÁRIAS MASCULINAS 12.83m<sup>2</sup> POA E04 INST. SANITÁRIAS MOB. REDUZIDA 3.36m<sup>2</sup> POA E05 SALA DE REUNIÕES/ADMINISTRAÇÃO 22.29m<sup>2</sup> POA E06 ADMINISTRAÇÃO 11.31m<sup>2</sup> POA E07 GABINETE PSICOLOGIA 11.02m<sup>2</sup> POA E08 GABINETE APOIO SOCIAL 11.27m<sup>2</sup> POA E09 INST. SANITÁRIAS FEMININAS 18.21m<sup>2</sup> POA E10 INST. SANITÁRIAS MASCULINAS 18.61m<sup>2</sup>  
 P1 E01 OFICINAS CRIATIVAS 519.21m<sup>2</sup> P1 E02 INST. SANITÁRIAS MASCULINAS 17.47m<sup>2</sup> P1 E03 INST. SANITÁRIAS MOB. REDUZIDA 3.40m<sup>2</sup> P1 E04 INST. SANITÁRIAS FEMININAS 11.56m<sup>2</sup> P1 E05 UNIVERSIDADE SENHOR 546.59m<sup>2</sup> P1 E06 COPA 17.85m<sup>2</sup> P1 E07 ARRUMOS 11.74m<sup>2</sup>





PISO 2  
+8.70



PISO 3  
+10.37

P2 E01 ÁREA DE ACESSOS 71.63m<sup>2</sup> P3 E01 OFICINAS CRIATIVAS 91.59m<sup>2</sup> P3 E02 NICHOS DE TRABALHO 110.62m<sup>2</sup> P3 E03 NICHOS DE TRABALHO 91.53m<sup>2</sup> P3 E04 INST. SANITÁRIAS MASCULINAS 17.47m<sup>2</sup> P3 E05 INST. SANITÁRIAS MOB. REDUZIDA 3.40m<sup>2</sup> P3 E06 INST. SANITÁRIAS FEMININAS 11.57m<sup>2</sup> P3 E07 AUDITÓRIO 174.09m<sup>2</sup> P3 E08 CAMARINS 126.64m<sup>2</sup> P3 E09 ARRUMOS 22.60m<sup>2</sup> P3 E10 CENTRO JOVEM 475.21m<sup>2</sup> P3 E11 INTS. SANITÁRIAS FEMININAS 17.56m<sup>2</sup> P3 E12 INTS. SANITÁRIAS MASCULINAS 18.23m<sup>2</sup> P3 E13 INST. SANITÁRIAS MOB. REDUZIDA 4.28m<sup>2</sup>





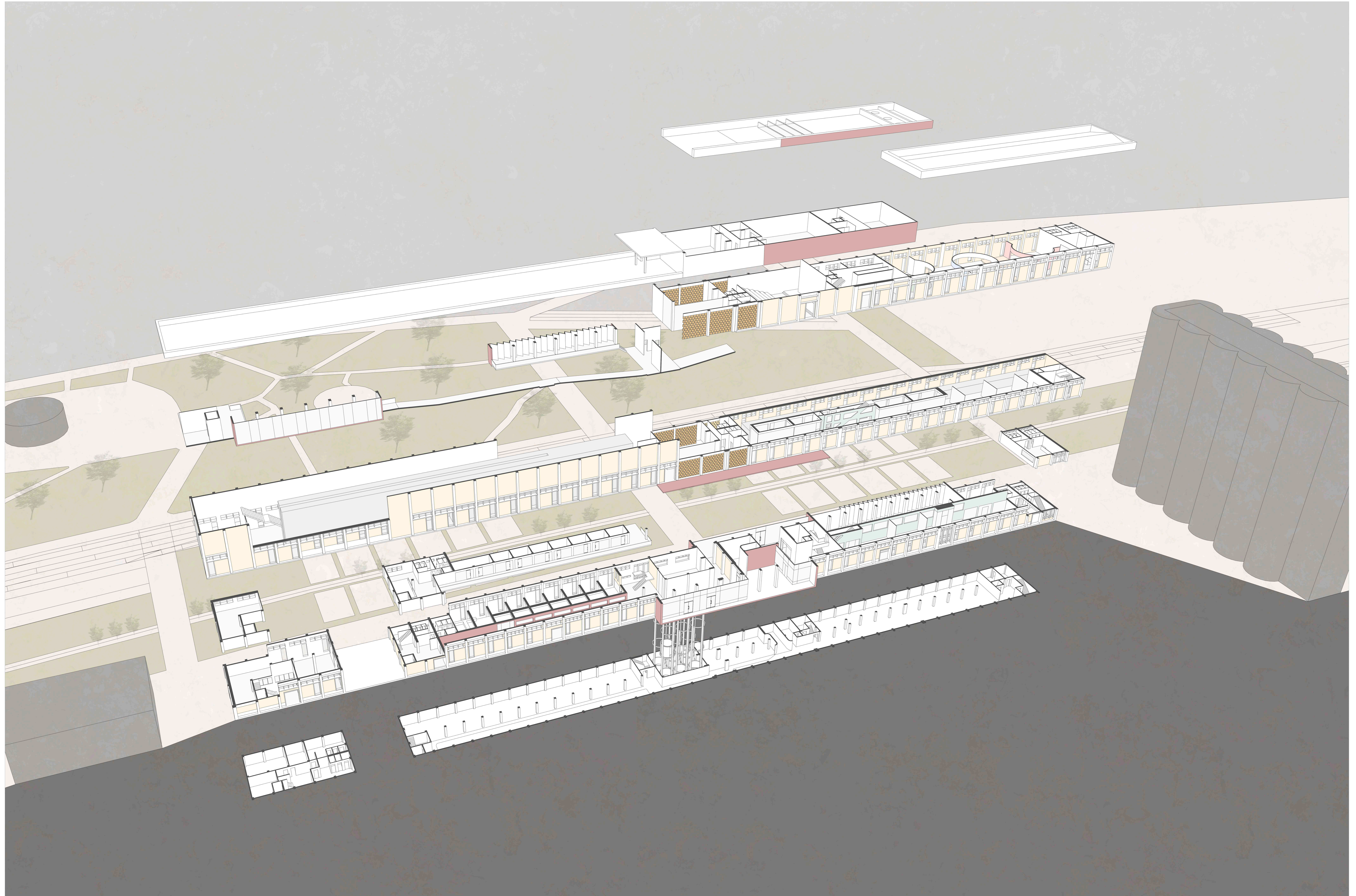
PISO 4  
+13.85



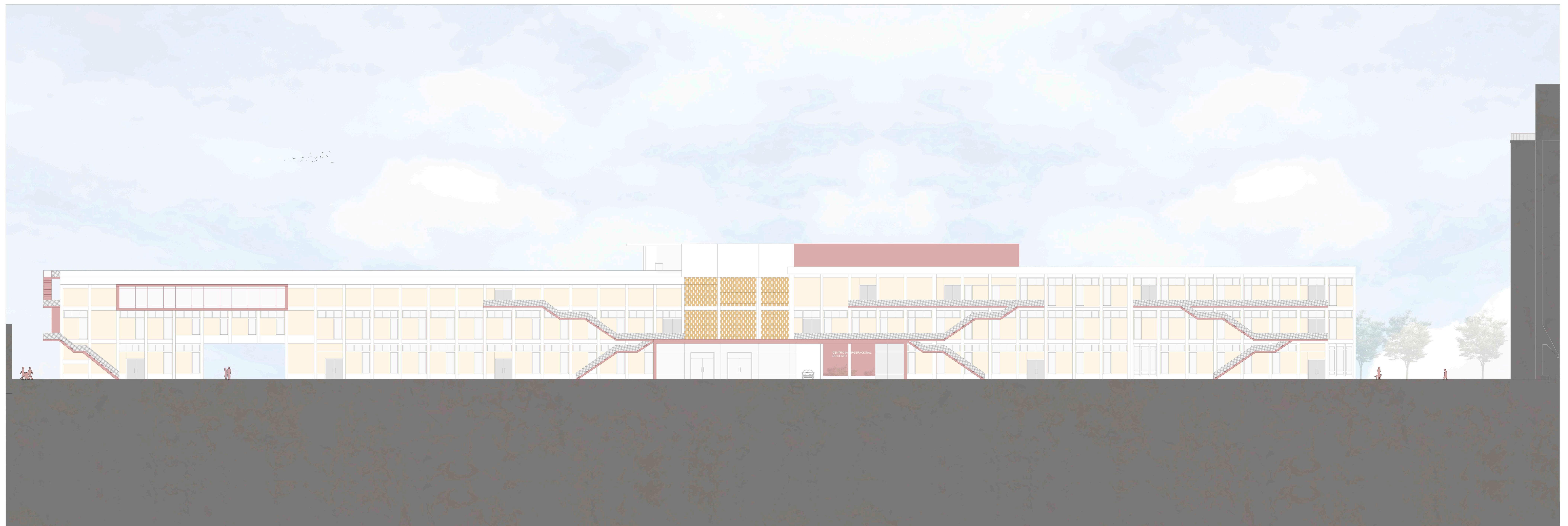
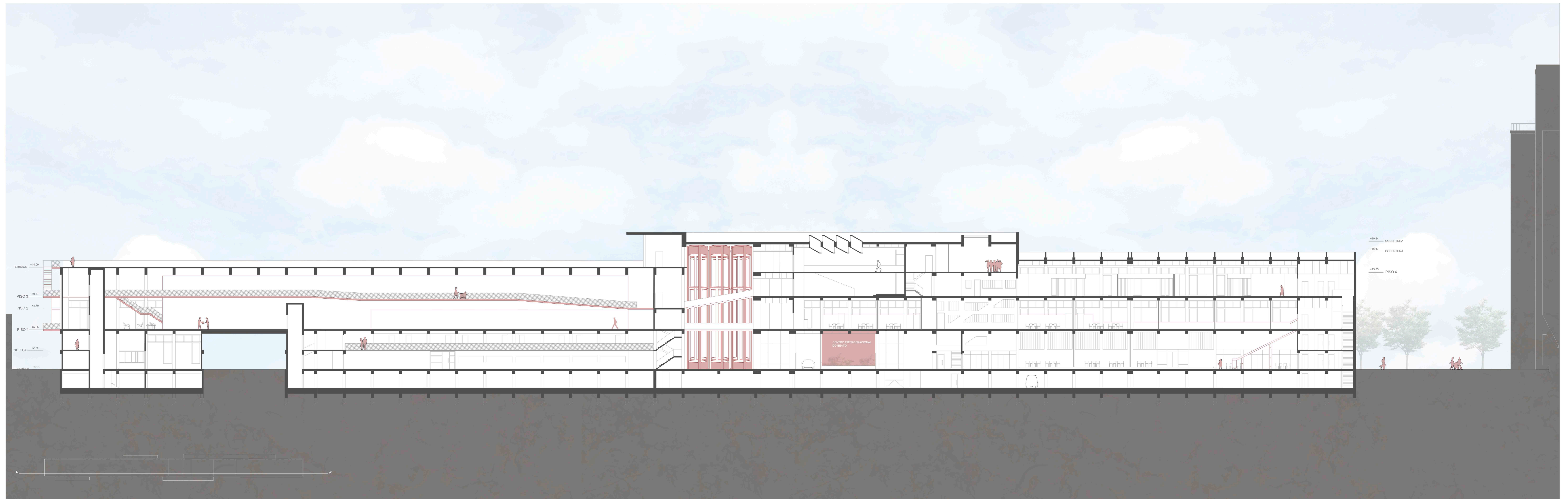
COBERTURA  
+19.44

P4 E01 TERRAÇO 1041.96m<sup>2</sup> P4 E02 ARRUMOS 15.39m<sup>2</sup> P4 E03 REGIE 17.32m<sup>2</sup> P4 E04 CAMAROTE 31.39m<sup>2</sup> P4 E05 SALA POLIVALENTE 171.87m<sup>2</sup>

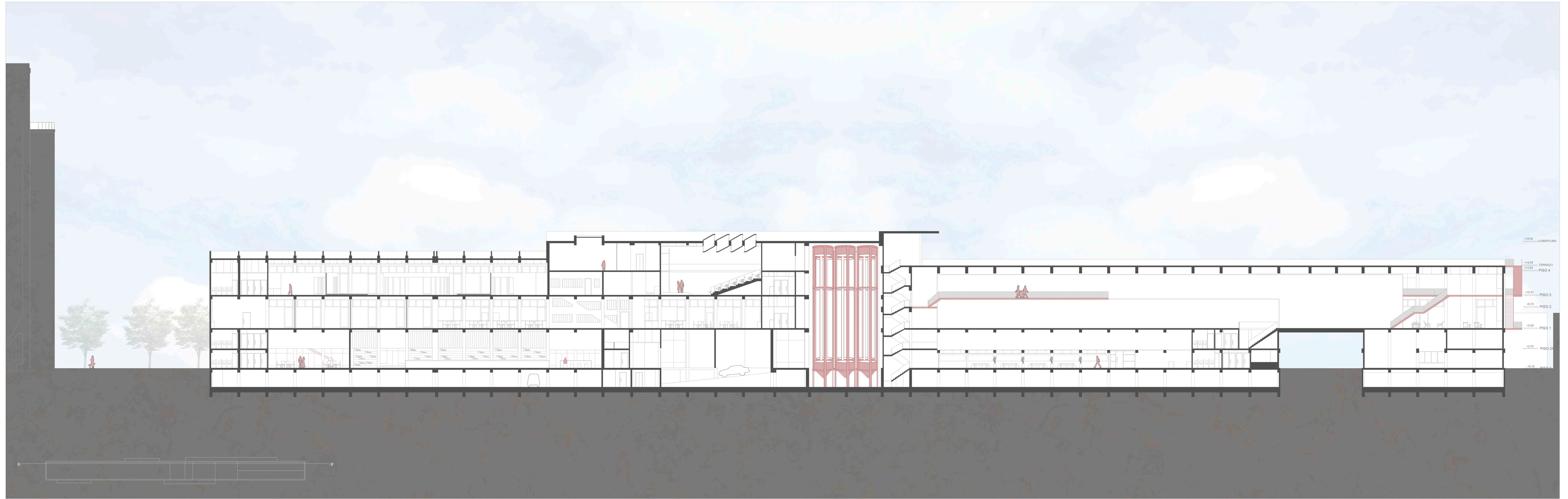




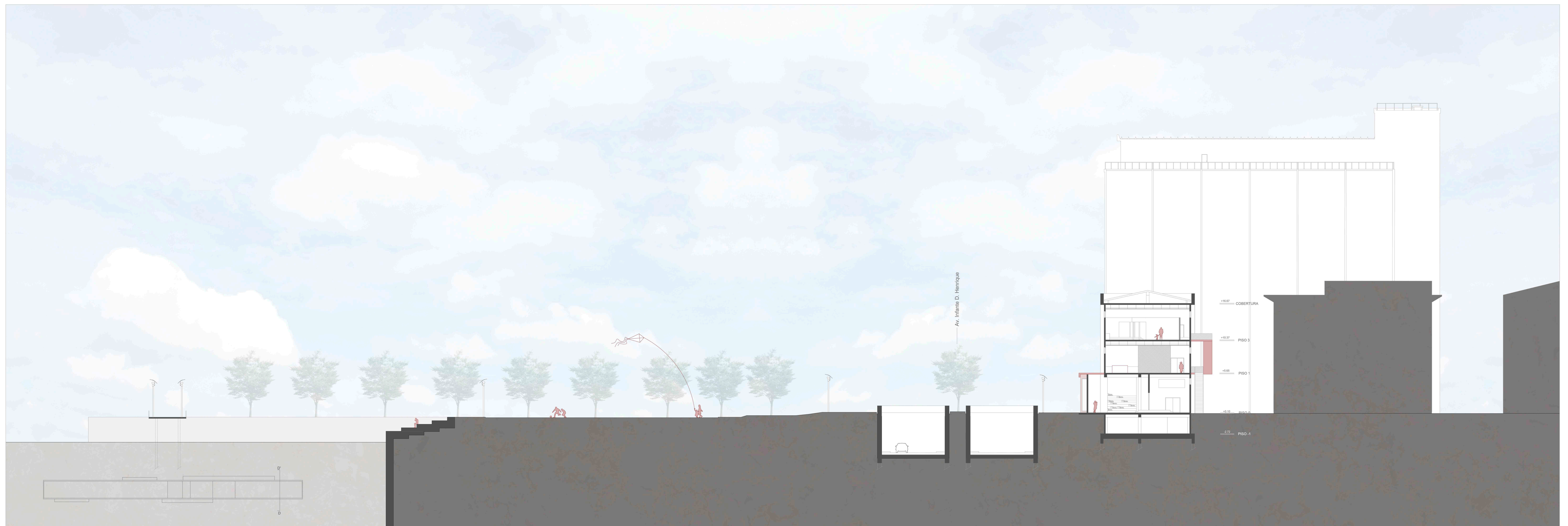
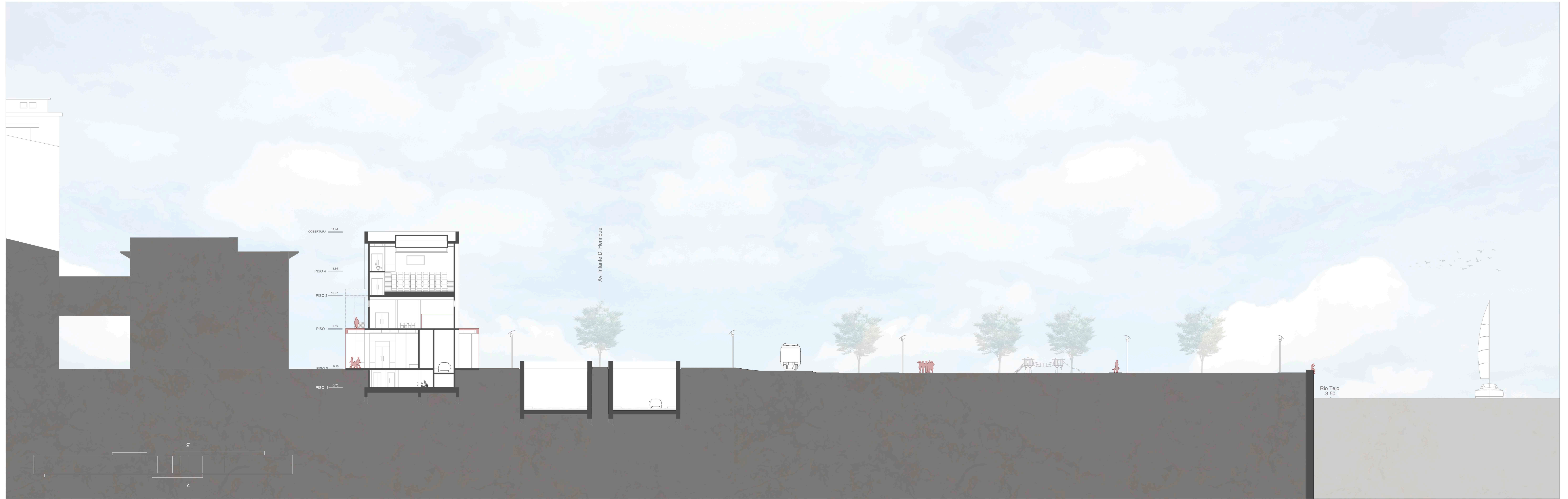






















## ANEXO II- CASOS DE REFERÊNCIA

### CAIXAFORUM

**Local:** Madrid, Espanha  
**Data:** 2001-2008  
**Arquitecto:** Herzog & de Meuron  
**Uso actual:** Bar e restaurante  
**Uso anterior:** Central eléctrica  
**Informação:** [herzogdemeuron.com/index/projects/complete-works/201-225/201-caixaforum-madrid.html](http://herzogdemeuron.com/index/projects/complete-works/201-225/201-caixaforum-madrid.html)  
**Imagem:** [hometeka.com.br/f5/caixaforum-madrid/](http://hometeka.com.br/f5/caixaforum-madrid/)



### CASA DAS CALDEIRAS

**Local:** Lisboa, Portugal  
**Data:** 2008  
**Uso actual:**  
**Uso anterior:** Fábrica de Tecidos e Fiação de Algodão  
**Informação e imagem:** [archdaily.com/62876/casa-das-caldeiras-joao-mendes-ribeiro-e-cristina-guedes](http://archdaily.com/62876/casa-das-caldeiras-joao-mendes-ribeiro-e-cristina-guedes)



### CASA MUSEO LUIS BARRAGÁN

**Local:** Cidade do México, México  
**Data:** 1947  
**Arquitecto:** Luis Barragán  
**Uso actual:** Museu  
**Uso anterior:** Residência e estúdio  
**Informação e imagem:** [kriteria.co/disenho/luisbarragan](http://kriteria.co/disenho/luisbarragan)



### CENTRO COMUNITÁRIO DA JUVENTUDE

**Local:** Jilin, China  
**Data:** 2016  
**Arquitecto:** META-Project  
**Uso actual:** Centro comunitário  
**Informação e imagem:** [archdaily.com.br/br/869973/centro-comunitario-da-juventude-meta-project](http://archdaily.com.br/br/869973/centro-comunitario-da-juventude-meta-project)



### COMPLEXO DE ARQUITECTURA E ARTES VISUAIS

**Local:** Évora, Portugal  
**Data:** 2010  
**Arquitecto:** Inês Lobo e Ventura Trindade  
**Uso actual:** Departamento de arquitectura, artes cénicas e artes visuais  
**Uso anterior:** Fábrica de massas  
**Informação e imagem:** [arquitecturaportuguesa.com/complexo-de-artes-e-arquitetura-da-universidade-da-evora/](http://arquitecturaportuguesa.com/complexo-de-artes-e-arquitetura-da-universidade-da-evora/)





#### CORNELL COMMUNITY CENTRE LIBRARY

Local: Markham, Canadá

Data: 2012

Arquitecto: Perkins and Will

Uso actual: Centro comunitário

Informação: [en.wikipedia.org/wiki/Cornell\\_Community\\_Centre\\_%26\\_Library](https://en.wikipedia.org/wiki/Cornell_Community_Centre_%26_Library)

Imagem: [pinterest.pt/pin/281334307950007985/?lp=true](https://pt.pinterest.com/pin/281334307950007985/)



#### DUISBURG- NORD PARK

Local: Duisburg, Alemanha

Data: 2009

Arquitecto: Peter Latz e Partner

Uso actual: Parque Urbano

Uso anterior: Complexo Industrial

Informação e imagem: [urbangreenbluegrids.com/projects/landscape-park-duisburg-nord/](http://urbangreenbluegrids.com/projects/landscape-park-duisburg-nord/)



#### FUNDAÇÃO PRADA

Local: Milão, Itália

Data: 2015

Uso actual: Galeria de exposições de arte contemporânea

Uso anterior: Fábrica de chá, café e tabaco

Informação e imagem: [oma.eu/projects/fondazione-prada](http://oma.eu/projects/fondazione-prada)



#### HUB CRIATIVO DO BEATO

Local: Beato, Lisboa

Data: 2018

Uso actual: Startups e empresas

Uso anterior: Complexo industrial de produção alimentar

Informação e imagem:

[dinheirovivo.pt/fazedores/galeria/factory-chega-a-lisboa-e-instala-se-no-hub-criativo-do-beato-ate-final-de-2018/](https://dinheirovivo.pt/fazedores/galeria/factory-chega-a-lisboa-e-instala-se-no-hub-criativo-do-beato-ate-final-de-2018/)



#### MOCCA

Local: África do Sul, África

Data: 2017

Arquitecto: Heatherwick Studio

Uso actual: Museu de Arte Contemporânea da África

Uso anterior: Complexo de silos para armazenamento de grão

Informação e imagem: [archdaily.com/879763/zeitz-museum-of-contemporary-art-africa-heatherwick-studio](https://archdaily.com/879763/zeitz-museum-of-contemporary-art-africa-heatherwick-studio)



### MUSEU KOLUMBA

Local: Colónia, Alemanha

Data: 2003-2006

Arquitecto: Peter Zumthor

Uso actual: Museu

Uso anterior: Igreja

Informação e imagem: [archdaily.com.br/br/877403/museu-kolumba-de-peter-zumthor-pelas-lentes-de-rasmus-hjortshoj](http://archdaily.com.br/br/877403/museu-kolumba-de-peter-zumthor-pelas-lentes-de-rasmus-hjortshoj)



### THE FACTORY

Local: Barcelona, Espanha

Data: 1973-1975

Arquitecto: Ricardo Bofill

Uso actual: Atelier de arquitectura e residência privada

Uso anterior: Fábrica de cimento

Informação e imagem: [atlasobscura.com/places/la-fabrica-the-factory](http://atlasobscura.com/places/la-fabrica-the-factory)



### Z-GALLERY IN ID TOWN

Local: Guandong, China

Data: 2014

Arquitecto: O-OFFICE Architects

Uso actual: Galeria

Uso anterior: Fábrica têxtil

Informação e imagem: [archdaily.com/489436/z-gallery-o-office-architects](http://archdaily.com/489436/z-gallery-o-office-architects)



### ZOLLVEREIN SCHOOL

Local: Essen, Alemanha

Data: 2005

Arquitecto: SANAA

Uso actual: Escola de Administração e Design

Uso anterior: Fábrica de carvão

Informação e imagem: [archdaily.com.br/br/625857/uma-jornada-fotografica-por-zollverein-a-transformacao-de-uma-paisagem-pos-industrial](http://archdaily.com.br/br/625857/uma-jornada-fotografica-por-zollverein-a-transformacao-de-uma-paisagem-pos-industrial)



### HANGAR 16

Local: Madrid, Espanha

Data: 2007

Arquitecto: Iñaki Carnicero Architecture

Uso actual: Centro cultural e criativo

Uso anterior: Matadouro

Informação e imagem: [archdaily.com/295502/hangar-16-inaqui-carnicero-architecture](http://archdaily.com/295502/hangar-16-inaqui-carnicero-architecture)



III) FOTOGRAFIAS DO LOCAL DE INTERVENÇÃO









IV) FOTOGRAFIAS MAQUETES FINAIS

