



INSTITUTO SUPERIOR TÉCNICO
Universidade Técnica de Lisboa

Espaços Públicos Urbanos Adjacentes a Vias Ferroviárias

(Linhas de Orientação para uma Intervenção)

Marta Ferreira do Vale Cardoso

Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em

Arquitectura

Júri

Presidente: Prof. António Barreiros Ferreira

Orientador: Prof. Bárbara Coutinho

Co-Orientador: Prof. José Manuel Viegas

Arguente: Prof. Carlos Cruz

Outubro 2009

Agradecimentos

À Professora Bárbara Coutinho, minha orientadora, e ao Professor José Manuel Viegas, meu co-orientador, pela liberdade que me deram e pelo apoio prestado ao longo deste período.

Ao Professor Paulo Fonseca Teixeira não só pelas informações preciosas, mas também pela pronta disponibilidade em ajudar.

Resumo

“Espaços Públicos Urbanos Adjacentes a Vias Ferroviárias (Linhas de Orientação para uma Intervenção)”

A presente dissertação pretende explorar as áreas limítrofes de espaços públicos urbanos, nomeadamente aqueles que se encontram ao longo das vias ferroviárias em funcionamento.

Esses espaços, devido à natureza limite e características ambientais menos favoráveis ao ser humano, tendem a cair em desuso, sendo facilmente convertidos em vazios urbanos, com vivências mais ou menos obscuras do ponto de vista social.

Por se tratar de um espaço idêntico ao tratado na cadeira de Projecto Final do Mestrado Integrado em Arquitectura do Instituto Superior Técnico do ano lectivo de 2007/2008, surgiu o interesse de aprofundar o estudo nesta área. Sentiu-se igualmente a necessidade, aquando da realização do projecto, de apoio teórico para a realização da cadeira.

Assim, e com base em alguns casos de estudo: High Line, em Nova Iorque; viaduto A&erna, em Zaanstad; e Promenade Plantée, em Paris; propõem-se linhas de orientação para uma intervenção nesses espaços de modo a que estes possam voltar a ser integrados na cidade e utilizados pelos seus habitantes e visitantes.

Com as notas conclusivas apresenta-se uma crítica ao trabalho realizado na cadeira de Projecto, baseada nas linhas de orientação delineadas no estudo.

Palavras-chave:

- Espaço Público
- Vias Ferroviárias
- Vazios Urbanos
- Espaços Limítrofes

Abstract

“Urban Public Spaces Adjacent to Railways (Guidelines for Intervention)”

This paper aims to explore the neighboring areas of urban public spaces, particularly those that lie along railways in operation.

These spaces, due to their limit and environmental characteristics less favorable to humans, tend to fall into disuse and are easily converted into wastelands, with experiences more or less obscure from the social point of view.

Since this is an identical area to the one studied in the Final Project class of the Master in Architecture at the Instituto Superior Técnico in the academic year 2007/2008, which led to further research in this area. During the elaboration of the Project it was felt needed theoretical support for the realization of the class.

Thus, based on some case studies: High Line in New York; A&erna viaduct, Zaanstad, and Plantée Promenade in Paris, are proposed guidelines for intervention in these areas so that they can be re-integrated in the city and used by its inhabitants and visitors.

The conclusive notes present a critical view of the project work, based on the guidelines outlined in the study.

Keywords:

- *Public spaces*
- *Railways*
- *Urban voids*
- *Adjacent spaces*

Lista de Figuras

o.1.1	Planta de Projecto Final – fase de grupo (própria)	2
o.1.2	Percurso pedonal da fase de grupo (própria)	3
o.1.3	Praça de Espanha na fase de grupo (própria)	3
o.1.4	O I.P.O. na fase de grupo (própria)	3
1.1.1	Planta da fase individual de Projecto Final (própria)	8
1.1.2	Usos da fase individual (própria)	8
1.1.3	Espaços verdes da fase individual (própria)	9
1.1.4	Espaço idêntico ao do estudo em Benfica (Google Maps)	9
1.1.5	Vias ferroviárias no centro de Tóquio (Pedro Borges)	9
1.2.1	Acrópole de Atenas (arquivo Google)	10
1.2.2	A malha da cidade imperial de Treves (2001, Benevolo)	10
1.2.3	Siena, Toscana (arquivo Google)	11
1.2.4	Guadalajara, México (2001, Benevolo)	12
1.2.5	Bairro pobre de Londres sob viaduto ferroviário (2001, Benevolo)	12
1.2.6	Rua de um bairro pobre em Londres, durante a Rev. Industrial (2001, Benevolo)	13
1.2.7	Bairros periféricos ingleses (2001, Benevolo)	13
1.2.8	<i>Boulevard des Italiens</i> , Paris (arquivo Google)	14
1.2.9	A cidade moderna de Le Corbusier (arquivo Google)	15
1.2.10	Espaço público verde em Lisboa (Google Maps)	15
1.2.11	Vista do Eixo Norte-Sul, Lisboa (Google Maps)	15
1.2.12	Unidade de habitação de Le Corbusier (arquivo Google)	16
1.2.13	Parque Oeste na Alta de Lisboa (arquivo Google)	17
1.3.1	“The Rocket” de Robert Stephenson (arquivo Google)	18
1.3.2	Comboio de alta velocidade (www.railway-technology.com)	19
1.3.3	Corte transversal de uma via ferroviária (2006, López Pita)	20
1.3.4	Comboio em velocidade (arquivo Google)	20
1.3.5	Escala Sonora (2000, DGA)	21
1.3.6	Central termoelétrica de Sines (arquivo Google)	22
1.3.7	Zona de desvios (2006, López Pita)	23

1.3.8	Catenárias (Google Maps)	24
1.3.9	Ilustração do disposto no ponto 1 do artigo 11º (Xavier Pita)	25
1.3.10	Ilustração do disposto na alínea a) do ponto 1 do artigo 15º (Xavier Pita)	25
1.3.11	Ilustração do disposto na alínea b) do ponto 1 do artigo 15º (Xavier Pita)	26
1.3.12	Ilustração do disposto no ponto 5 do artigo 15º (Xavier Pita)	26
1.4.1	Nó da A5 com a CREL, em Queijas (Google Earth)	26
1.4.2	Espaço sob viaduto em Tóquio (arquivo Google)	27
1.4.3	Vazio urbano no Porto (Rita Bibe da Costa)	27
1.4.4	Vazio urbano recuperado para a Expo '98 (arquivo Google)	28
1.4.5	Exemplo de vazio urbano em Lisboa (Luísa Ferreira)	28
1.4.6	Centro Comercial Colombo (arquivo Google)	29
1.4.7	Praça do Centre Pompidou, em Paris (Rita Bibe da Costa)	30
2.1.1	A High Line nos anos 30 (www.thehighline.org)	32
2.1.2	Entrada para um armazém (www.thehighline.org)	32
2.1.3	Trânsito automóvel antes da construção da High Line (www.thehighline.org)	32
2.1.4	Planta geral da High Line (www.thehighline.org)	33
2.1.5	Uma parte geral da proposta (www.thehighline.org)	33
2.1.6	Proposta numa parte da High Line (www.thehighline.org)	33
2.1.7	Exemplo do pavimento da High Line (www.thehighline.org)	33
2.1.8	Espaço de estada na High Line (www.thehighline.org)	33
2.1.9	Um espaço verde da High Line (www.thehighline.org)	34
2.1.10	Um dos acessos à High Line (www.thehighline.org)	34
2.2.1	Troço da A8 sob o qual foi feita a intervenção (Google Earth)	34
2.2.2	O local antes da intervenção (www.zaanstad.nl)	34
2.2.3	Programa de projecto da A8erna (www.zaanstad.nl)	35
2.2.4	Fotomontagem do espaço sob o viaduto (www.zaanstad.nl)	35
2.2.5	Fotomontagem do campo de jogos (www.zaanstad.nl)	35
2.2.6	Zona do mini porto (www.zaanstad.nl)	35
2.2.7	<i>Skate park</i> (www.zaanstad.nl)	36
2.3.1	A linha férrea antes da intervenção (www.thehighline.org)	36
2.3.2	Um percurso na Promenade Plantée (www.thehighline.org)	36

2.3.3	Espelho de água sobre a Promenade Plantée (www.thehighline.org)	37
2.3.4	Viaduc des Arts (Rita Bibe da Costa)	37
2.3.5	Troço da Promenade Plantée (www.thehighline.org)	37
2.3.6	Viaduc des Arts (arquivo Google)	37
2.3.7	Um acesso à Promenade Plantée (www.thehighline.org)	38
3.1.1	Praticante de <i>jogging</i> (arquivo Google)	40
3.1.2	Pessoas a passear (arquivo Flickr)	40
3.1.3	Ciclovía (arquivo Google)	41
3.1.4	Espaço de estada <i>lounge</i> , em St. Gallen, Suíça (arquivo Google)	41
3.2.1	Barreira acústica em autoestrada (www.complage.com)	41
3.2.2	Exemplo de barreira acústica de madeira (www.complage.com)	41
3.2.3	Exemplo de barreira acústica de madeira (www.complage.com)	42
3.2.4	Barreira de protecção em Zaanstad, na Holanda (própria)	42
3.3.1	Pavimento de ciclovía (arquivo Google)	42
3.3.2	Pavimento deck de madeira (www.tecniwood.pt)	43
3.4.1	Parque One-North, Singapura (arquivo Google)	43
3.4.2	Bordo do Japão <i>Acer palmatum</i> (arquivo Google)	44
3.4.3	Jardim Charlotte, Copenhaga (arquivo Google)	44
3.5.1	Exemplo de iluminação vertical (www.schreder.com)	44
3.5.2	Exemplo de iluminação térrea (www.schreder.com)	45
3.5.3	Ilustração de marcação de percurso com leds (www.schreder.com)	45
3.6.1	Parque das Conchas, em Lisboa (arquivo Google)	45
3.6.2	Banco com design de Álvaro Siza (www.larus.pt)	46
3.6.3	Banco com design de J. M. Carvalho de Araújo (www.larus.pt)	46
3.6.4	Exemplo de caixote de lixo (www.larus.pt)	46
3.6.5	Exemplo de colector de dejectos caninos (www.glasdon.com)	47
3.6.6	Exemplo de bebedouro (www.larus.pt)	47
3.6.7	Exemplo de parque para bicicletas (www.larus.pt)	47
2.6.8	Exemplo de aparelho de circuito de manutenção (www.lappset.com)	48

Índice

o Introdução	1-6
o.1 Justificação	2
o.2 Objectivos	4
o.3 Estado da Arte	4
o.4 Metodologia e Estrutura	5
1 Caracterização do Espaço	7-30
1.1 Especificação do Espaço em Estudo	8
1.2 O Espaço Público e os Lugares Desvalorizados – Breve Enquadramento Histórico	10
1.3 Condicionantes dos Caminhos de Ferro na Intervenção do Espaço em estudo	17
1.3.1 O Transporte Ferroviário através da História	17
1.3.2 Características dos Caminhos de Ferro que Interferem no Espaço e na sua Utilização	20
1.4 O Espaço em Estudo como Vazio Urbano	27
2 Casos de Estudo	31-38
2.1 High Line – Nova Iorque (USA)	32
2.1.1 Descrição do Projecto	32
2.1.2 Pontos Fortes	34
2.1.3 Pontos Fracos	34
2.2 Viaduto A8erna – Zaanstad (Holanda)	34
2.2.1 Descrição do Projecto	34
2.2.2 Pontos Fortes	35
2.2.3 Pontos Fracos	36
2.3 Promenade Plantée – Paris (França)	36
2.3.1 Descrição do Projecto	36
2.3.2 Pontos Fortes	37
2.3.3 Pontos Fracos	38
2.4 Conclusões	38
3 Linhas de Orientação Para uma Intervenção	39-48
3.1 Usos	40
3.2 Protecção	41

3.3 Pavimento	42
3.4 Vegetação	43
3.5 Iluminação	44
3.6 Mobiliário Urbano	45
3.6.1 Bancos	46
3.6.2 Caixotes de Lixo	46
3.6.3 Bebedouros	47
3.6.4 Parques de Bicicletas	47
3.6.5 Circuitos de Manutenção	48
4 Notas Conclusivas	49-51
5 Bibliografia	52-55
6 Anexos	56-90
6.1 Caderno Resumo de Projecto Final	57
6.2 Decreto-Lei nº 276/2003, de 4 de Novembro de 2003	79
6.3 Carta de Ruído de Lisboa junto à área de Projecto	89

o | Introdução

o.1 | Justificação

o.2 | Objectivos

o.3 | Estado da Arte

o.4 | Metodologia e Estrutura

o | Introdução

o.1 | Justificação

A presente dissertação surgiu como procura de apoio à cadeira de Projecto Final no ano lectivo de 2007/2008. No projecto urbano verificou-se a existência de espaços limítrofes junto a uma linha ferroviária activa, pelo que houve a necessidade de explorar este tema.

O projecto aqui descrito foi realizado em duas fases. Uma de trabalho de grupo, envolvendo uma área maior, e outra individual, sobre parte da qual irá incidir o presente estudo, tendo sido ambas concluídas e avaliadas.

Para uma melhor compreensão da fase individual apresenta-se seguidamente uma descrição da primeira fase, de grupo.



Fig. o.1.1: Planta de Projecto Final – fase de trabalho de grupo

O projecto desenvolveu-se na área de Sete Rios, em Lisboa, e pretendia reestruturar a zona entre o Jardim Zoológico, áreas adjacentes à Rua de Campolide e Praça de Espanha.

A presença de grandes infra-estruturas de transporte como o Eixo Norte-Sul e a linha ferroviária valorizam a área em termos de acessibilidade, tornando-a numa zona central de Lisboa. No entanto, também retiram qualidade de vida aos seus habitantes e utentes, fragmentando e quebrando o território, trazendo poluição atmosférica, sonora e visual ao local.

Como tal, os principais objectivos do plano foram melhorar a mobilidade e a qualidade do espaço público, ao mesmo tempo que se tentou destruir barreiras existentes, reestruturando as vias de circulação rodoviária e criando percursos pedonais e cicláveis.

Para melhor compreender e delimitar o plano optou-se por dividir a área total em três zonas principais: a Praça Central, Campolide e o I.P.O. (Instituto Português de Oncologia), uma vez que havia um prazo para a entrega e que as

áreas restantes ou estavam consolidadas ou não careciam de reconversão urgente. Estas zonas interagem umas com as outras através de um corredor verde em forma de "U" e pelos percursos pedonais e cicláveis. Encontra-se em anexo o caderno resumo de Projecto Final, para uma melhor compreensão do mesmo.

Apesar da complexidade e extensão do plano, há algumas premissas que se consideraram importantes para a compreensão da fase individual do trabalho, e posterior área em estudo.

Em primeiro lugar encontra-se a ligação pedonal da Praça de Espanha à Praça de Sete Rios, em frente ao Jardim Zoológico. Pretendia-se que esta ligação fosse linear e directa, proporcionando desta forma uma ligação visual constante com o percurso. O percurso pedonal atravessa, assim, a linha do comboio por via de uma passagem superior, que se pretendia que mantivesse a continuidade do percurso inicial, sendo sugerido o uso dos mesmos materiais no revestimento do pavimento.

Optou-se também por alargar a Praça de Espanha, eliminando as vias centrais, passando o trânsito a desenvolver-se somente de forma circular. Estes gestos permitiriam não só o uso da zona verde da praça, mas também o descongestionamento do trânsito da mesma.

Por último, houve uma tentativa de manter alguma identidade do local com o seu antigo uso, ou seja, o do I.P.O., mantendo-se o edifício de Radiologia. Também foi equacionada a opção de manter o edifício principal, optando-se no entanto por o dispensar, uma vez que este interferia em demasia com o percurso pedonal, escolha prioritária no plano.

Terminada a fase de grupo, passou-se então à fase individual, cujo projecto se encontra descrito numa fase posterior, e do qual surgiu o interesse pelos espaços adjacentes às vias férreas.



Fig. 0.1.2: Percurso pedonal da fase de trabalho de grupo



Fig. 0.1.3: Praça de Espanha na fase de trabalho de grupo



Fig. 0.1.4: O I.P.O. na fase de trabalho de grupo

o.2 | Objectivos

A presente dissertação tem assim como objectivo principal a avaliação das escolhas realizadas a Projecto Final, na fase individual, relativamente ao espaço adjacente à via ferroviária a Norte da zona do plano de pormenor.

Pretende-se também, com o intuito de prestar apoio à referida avaliação, criar linhas de orientação para uma intervenção em espaços com as mesmas características, e que possam servir de apoio a outros projectistas.

o.3 | Estado da Arte

Tem-se verificado ultimamente, por parte dos arquitectos e dos urbanistas, e da população em geral, uma crescente preocupação com as cidades, nomeadamente ao nível da qualidade de vida urbana como consequência do desenho do espaço público e edificado.

Com a crescente evolução das cidades para as suas periferias, com a habitação fora da cidade e o trabalho no centro, o fluxo de pessoas tem vindo a aumentar, trazendo consigo a necessidade de infra-estruturas de grande porte que comportem essas deslocações, tais como as auto-estradas e as vias ferroviárias.

Os grandes eixos de circulação são vitais para as cidades, uma vez que permitem encurtar os tempos de deslocação, sendo as distâncias entre o local de trabalho e habitação cada vez maiores. Desta forma, e com base na máxima “tempo é dinheiro”, estas infra-estruturas permitem às cidades manterem a sua competitividade a nível económico, de extrema importância para que estas se mantenham vivas.

No entanto, os espaços que estão confinados a esses eixos, devido às características físicas dos mesmos, perdem qualidade e conseqüentemente uso, sendo quase sempre esquecidos e segregados pela cidade, apesar da sua existência ser inevitável.

Estes espaços, como se demonstrará posteriormente, enquadram-se na categoria de vazios urbanos. Devido à

consciência crescente para a existência deste tipo de espaços, tem estado na ordem do dia a problemática dos vazios urbanos, sendo disso exemplo a primeira edição da Trienal de Arquitectura de Lisboa, ocorrida em 2007, cuja temática incidiu precisamente sobre esse mote.

No entanto verificou-se que, relativamente aos espaços referidos neste estudo, a bibliografia existente é escassa, e a que existe, nomeadamente o artigo de Pedro Hormigo e Takao Morita, incide com mais ênfase nos espaços sob as vias ferroviárias elevadas.

Dada a tendência crescente para um aumento das grandes infra-estruturas de transporte, veja-se, por exemplo, o caso actual do Comboio de Alta Velocidade em Portugal, seria conveniente que houvesse mais estudos no sentido da melhoria dos espaços afectados pelas vias ferroviárias e auto-estradas.

0.4 | Metodologia e Estrutura

O presente trabalho foi elaborado em várias fases interligadas entre si, dando origem a vários capítulos.

Inicialmente foi recolhida informação referente ao espaço de estudo. Foi consultada bibliografia que se considerou relevante relativa aos espaços públicos e ao transporte ferroviário. A informação foi então tratada dando origem ao primeiro capítulo, cujos objectivos são não só especificar e conhecer o espaço em estudo, mas também as suas condicionantes físicas derivadas da presença da circulação dos comboios, e ainda a compreensão das implicações sociais destes espaços.

Para o segundo capítulo houve uma nova fase de pesquisa, mas desta vez de casos de estudo. Procurou-se, em vão, por casos com as mesmas características dos espaços em estudo, optando-se então por casos semelhantes, cujas soluções projectuais pudessem fornecer apoio à dissertação. Realizou-se assim uma análise comparativa dos casos apresentados.

Após nova recolha de informação, e em conjunto com as relações retiradas da análise dos casos de estudo, foi possível

construir linhas de orientação para uma intervenção no espaço em estudo, o que corresponde ao terceiro capítulo.

Por fim, no capítulo quarto, é revelada a avaliação ao espaço de Projecto Final. Pretende-se fazer uma análise crítica às opções tomadas aquando da realização do plano de pormenor do I.P.O., com base no conhecimento adquirido ao longo da realização da dissertação.

1 | Caracterização do Espaço

1.1 | Especificação do Espaço em Estudo

1.2 | O Espaço Público e os Lugares Desvalorizados –
Breve Enquadramento Histórico

1.3 | Condicionantes dos Caminhos de Ferro na Inter-
venção do Espaço em Estudo

1.4 | O Espaço em Estudo como Vazio Urbano

1 | Caracterização do Espaço

1.1 | Especificação do Espaço em Estudo

Com as premissas do projecto global da cadeira de Projecto Final, descritas na Introdução, as grandes opções do trabalho individual centraram-se numa zona mais específica.

Para uma melhor compreensão do espaço em estudo apresenta-se seguidamente uma breve descrição do referido projecto, de onde se partiu para chegar ao tema de estudo da presente dissertação.



Fig. 1.1.1: Planta da fase individual de Projecto Final

A área edificada é limitada, a Norte, pela linha ferroviária e por um percurso pedonal e ciclável, com arborização de um dos lados e que serve não só de percurso, mas também de barreira à linha do comboio. É nesta zona do plano que incide a conclusão da presente dissertação, com a aplicação de alguns exemplos referidos no capítulo terceiro.

O plano desenvolve-se mais concretamente por meio de quarteirões, delimitados por vias de acesso local ou pelo percurso pedonal.

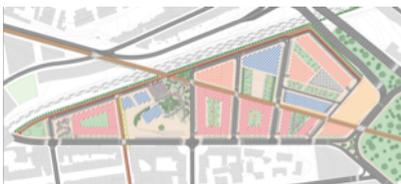


Fig. 1.1.2: Usos da fase individual

Como se pretendia que houvesse um equilíbrio de usos nesta zona, optou-se por atribuir aos edifícios diferentes características, para que pudessem acomodar habitação, escritórios, comércio, equipamentos sociais e educativos.

Também na habitação houve a preocupação de misturar tipologias, de modo a haver uma maior diversidade de pessoas no bairro.

Com esta mistura de usos no programa pretendia-se que esta zona conseguisse ser vivida pelas pessoas, tanto de dia como de noite. Assim, optou-se por localizar a habitação a Sul devido à presença da linha ferroviária a Norte que, apesar de a velocidade já ser pouca devido à proximidade da estação, produz ainda um nível de ruído que poderia ser incomodativo.

É também relevante a elevada quantidade de espaços verdes, com a qual se pretendia dar uma maior qualidade de

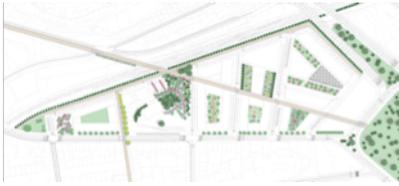


Fig. 1.1.3: Espaços verdes da fase individual

vida aos habitantes e utilizadores, contribuindo também para a melhoria da qualidade do ar neste pedaço da cidade.

Em anexo encontram-se os desenhos do plano, a uma escala maior, para completar a informação.

Desta forma, os espaços que irão ser confrontados neste estudo, para além de se tratar de espaços públicos, possuem uma série de características que os tornam bastante únicos, possibilitando assim que sejam delimitados de forma clara para a elaboração desta dissertação.

Em primeiro lugar, está-se perante espaços públicos localizados em cidades de tamanho variável, mas suficientemente grandes para que sejam rasgadas por vias ferroviárias de tráfego regular e velocidades que não excedem, geralmente, os 100km/h.

Pretende-se, assim, estudar os espaços limite junto a essas vias de circulação, a um nível longitudinal, e de largura variável, que são muitas vezes desvalorizados no tecido urbano. As suas características físicas tornam-nos espaços com pouca aplicabilidade na vida da cidade, transformando-se assim em espaços mortos, também denominados “Vazios Urbanos”.

Os espaços em estudo são, assim, idênticos ao espaço localizado a Norte da área de intervenção individual de Projecto Final.

Esta dissertação está virada, no entanto, para cidades cujos espaços não foram ainda aproveitados ou que necessitem de uma requalificação, como as cidades portuguesas e algumas cidades ocidentais. A maioria das grandes cidades orientais, como Tóquio ou Hong Kong, pela elevada densidade populacional e edificação, acabaram por aproveitar ao máximo o espaço disponível, incluindo os espaços em estudo, de nível com a via férrea, bem como aqueles sob os seus viadutos.



Fig. 1.1.4: Espaço idêntico ao do estudo, em Benfica



Fig. 1.1.5: Via ferroviária no centro de Tóquio

1.2 | O Espaço Público e os Lugares Desvalorizados – Breve Enquadramento Histórico

Desde o início do II milénio a.C. que existem indícios de que o Homem separava os espaços para diferentes funções. Nas cidades Sumérias da Mesopotâmia, o terreno estava dividido entre o campo, que era administrado pela comunidade para o cultivo da terra, e a zona habitacional, em que havia lotes individuais para os cidadãos construírem as suas casas. (Benevolo, 2001) Contudo, não há registo do que seria feito ao espaço excedente. É possível que se tratasse, ainda, de espaço virgem, onde a natureza predominaria, espaço esse que ultrapassaria o anterior em área, uma vez que ainda se tratava dos primórdios da organização urbana.



Fig. 1.2.1: Acrópole de Atenas

No entanto, foi durante a Antiguidade Clássica que o Homem começou a determinar espaços especificamente para eventos públicos. A cidade antiga dividia-se assim em três zonas: uma privada e duas públicas. A área privada era destinada à habitação. Uma das áreas públicas era sagrada e destinada aos templos dos deuses e a outra era destinada ao comércio, à política e à cultura. Nessa altura, as áreas públicas eram então administradas pelo Estado, uma vez que este tinha o dever de zelar pelos interesses da comunidade.

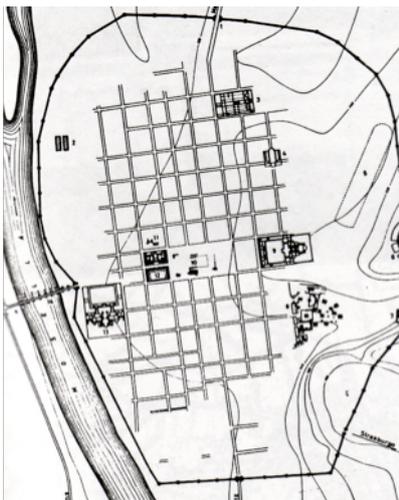


Fig. 1.2.2: A malha da cidade imperial de Treves

Não só as ruas, mas todos os espaços sobranes das cidades, que não fossem privados, faziam parte do espaço público. Gerou-se, assim, um outro tipo de espaço, precedente do espaço em estudo, que seriam os espaços públicos não utilizados, ou seja, espaços que a cidade não necessitava e que, por isso, se desvalorizavam.

Com a chegada da época romana, chegaram também novas inovações, nomeadamente ao nível do espaço público. Dada a extensão do Império, foi necessário construir uma rede de estradas para ligar todas as cidades e os seus pontos mais distantes. Já no interior das cidades, verificou-se que havia uma hierarquização das vias, consoante o tipo de tráfego pretendido: só pedestre, para um só carro, ou ainda para dois carros em sentidos opostos.

Já nas cidades medievais houve uma tentativa de unidade na organização, por forma a permitir a orientação dentro da cidade ou do bairro. Havia também uma hierarquização das ruas e as praças já não eram espaços independentes, mas sim acoplados às vias de circulação.



Fig. 1.2.3: Siena, Toscana

Foi também com a Idade Média que se viu a preocupação em tornar o aspecto exterior da habitação, ou seja, a fachada, coerente no conjunto, ao longo de uma rua ou circundando uma praça.

Havia um equilíbrio entre os espaços públicos e privados, uma vez que estes iam sendo criados paralelamente, à medida que a cidade ia crescendo. Tal só foi, no entanto, possível, devido à cooperação entre o Governo da Cidade, produtor da Lei, e os outros encomendadores. Tanto estas iniciativas como o facto de as cidades medievais serem, regra geral, muito densas, contribuíram para que a grande maioria dos espaços no interior das muralhas fossem aproveitados para algum uso. Tal não quereria dizer necessariamente que fossem espaços cuidados, mas apenas que não se encontravam totalmente abandonados.

O espaço público da cidade medieval já englobava vários poderes – o governo municipal, o episcopado, as ordens religiosas, entre outros – o que provocou o nascimento de vários centros, consoante a função do seu poder local.

A organização dos territórios conquistados na época dos Descobrimentos foi pacífica, uma vez que não havia entraves de construções antigas ou pré-existentes. Assim, devido à possibilidade de planeamento, o equilíbrio entre espaços públicos e privados foi conseguido de uma forma positiva.

Tornou-se visível uma nova hierarquização da cidade, desta vez em torno do poder episcopal e da igreja, que resultou também numa hierarquização do espaço público. Os espaços criados variavam consoante o uso que lhes era atribuído, passando a haver uma maior preocupação com o pré-existente, tentando melhorá-lo e valorizá-lo, em vez de optar pela sua destruição. No entanto, não se encontrou registo de como seria o espaço público desvalorizado. À partida, seria de esperar que as vias principais e as praças junto às zonas nobres, como as igrejas e os palácios, fossem mais



Fig. 1.2.4: Guadalajara, México

tratadas, enquanto que as restantes ficassem para segundo plano, relativamente à limpeza e aos arranjos.

Um dos modelos usados inicialmente na colonização deu origem àquela que seria considerada a primeira lei urbanística moderna, em 1573. O modelo, que se baseava nas regras urbanísticas romanas, definia que, no terreno a implantar a cidade, deveria ser aplicada uma *traza*, ou seja, uma malha rectilínea, onde seriam atribuídos uma série de quarteirões iguais, a sua maioria construídos, e que haveria duas vias principais, perpendiculares, que cruzavam a cidade no seu centro. Aos quarteirões deixados vazios eram atribuídas praças, que deveriam ser circundadas pelos edifícios mais importantes, como o mercado, a igreja, o paço municipal, ou até mesmo as habitações dos colonos mais ricos. Com este modelo tornou-se também possível que a cidade crescesse indefinidamente, em qualquer sentido, sempre que se tornasse necessário. A desvantagem prendia-se com o facto de a uniformidade da malha descaracterizar alguns lugares.

No caso das antigas cidades medievais, estas regras estavam mais limitadas à aplicação, devido à consolidação das malhas existentes. O que se verificou foi, quando possível, uma regularização do traçado, e uma melhoria ao nível do edificado.

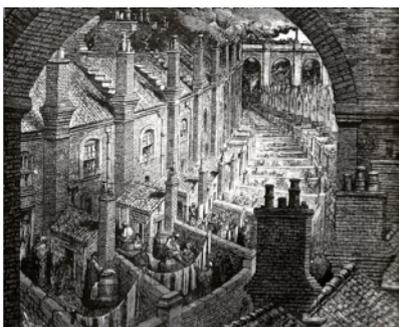


Fig. 1.2.5: Bairro pobre de Londres sob viaduto ferroviário

Com a chegada da Revolução Industrial, as cidades viram nascer um novo mundo, onde havia transformações de dia para dia, transformações essas que viriam a alterar bastante o ambiente construído.

Em primeiro lugar, há que salientar o crescimento exponencial da população devido ao êxodo rural. Aumentando a população, logo aumentou o número de habitações necessárias ao seu alojamento. Com o aumento da população, houve também um enorme aumento na produção de bens e serviços agrícolas, bem como industriais e terciários. Estes dois últimos acontecimentos conduziram à redistribuição dos habitantes dentro e em redor das cidades, o que gerou um crescimento heterogéneo entre estas e o restante território.



Fig. 1.2.6: Rua de um bairro pobre em Londres, durante a Revolução Industrial

As inovações tecnológicas da época, nomeadamente na área dos transportes, permitiram que houvesse um maior fluxo de pessoas e produto entre as cidades, criando também o aumento das mesmas.

Verificaram-se também alterações a nível do pensamento político. Os economistas incentivavam o limite da intervenção pública em vários sectores, incluindo o urbanístico, e passou a haver uma nova tendência em desvalorizar o controlo público sobre o ambiente construído, ou seja, os regulamentos ou os planos urbanísticos. Acreditava-se também que os defeitos existentes podiam ser corrigidos, apesar de não se aceitar a inevitabilidade da degradação do ambiente. (Benevolo, 2001)

Com o rápido crescimento verificado na era industrial, observou-se o nascimento de uma nova coroa à volta das cidades. A periferia era assim ocupada por famílias abastadas, enquanto que o centro da cidade era continuamente invadido por construções e ocupações de edifícios antigos ou abandonados, curiosamente o oposto do que se verifica no presente. No entanto, dado o crescimento da cidade ser tão rápido, a periferia tornou-se facilmente um misto de bairros de luxo e bairros pobres, indústrias e depósitos.



Fig. 1.2.7: Bairros periféricos ingleses

Foi também nesta altura que se verificou uma separação de zonas por estratos sociais: burgueses e proletariado. As pessoas passaram a viver mais isoladas, perdendo-se gradualmente o sentido de pluralidade social da comunidade.

Foi também a partir desta altura que se começaram, de facto, a verificar piores condições de salubridade, o que se reflectiu num quase abandono no cuidado com o espaço público. Nos bairros operários a situação era dramática. O crescimento da cidade era de tal maneira rápido que não havia espaço nem tempo para planear áreas verdes com qualidade e em quantidade suficiente.

No início do século XIX, o que se verificava eram cidades sem qualquer tipo de saneamento básico, onde esgotos corriam a céu aberto e onde não havia espaços para actividades de lazer ao ar livre, favorecendo a proliferação de epidemias, nas ruas onde circulavam pessoas, veículos e animais, e onde as crianças brincavam.

A esta cidade desordenada dar-se-ia o nome de cidade liberal, resultado de iniciativas públicas e particulares totalmente independentes entre si, onde o espaço público era completamente ignorado ou desvalorizado, se não fosse ocupado clandestinamente para a construção de habitação pobre e desumana. (Benevolo, 2001)

Dadas estas condições, em 1815, após a guerra Anglo-Americana, alguns pensadores apresentaram propostas revolucionárias, a nível político e urbanístico. Estas ideias propunham a criação de cidades que, de um tamanho modesto mas sustentável, fossem económica e culturalmente auto-suficientes. (Benevolo, 2001)



Fig. 1.2.8: *Boulevard des Italiens*, Paris (1898)

Posteriormente, a total liberdade que caracterizava a cidade liberal passou a ser limitada pela administração, dando lugar à cidade pós-liberal. A partir desta altura, a administração passou a executar as obras públicas e estabeleceu regulamentos para as iniciativas privadas.

É, em parte, a partir deste modelo que derivam as cidades contemporâneas.

A administração pública e os investidores privados definiram com exactidão quais os espaços de acção de cada um: todos os espaços necessários ao funcionamento da cidade – ruas, praças, caminhos de ferro, aquedutos, redes de esgoto, gás, electricidade, etc. – ficaram a cargo do Estado, e os lotes edificáveis passaram a ser geridos por privados, apesar de regulamentados pela administração.

Passou também a associar-se a densidade habitacional ao nível das classes sociais. Com a organização das periferias, o custo de vida aumentou, bem como o preço do espaço construído. Assim, os bairros de moradias de luxo agruparam-se, enquanto as restantes habitações, que eram precárias e densas, bem como as indústrias, foram empurrados para fora da cidade, para um novo espaço limite, que se esbatia pelo campo, denominado subúrbio.

Apesar das injustiças sociais em relação ao espaço disponibilizado, houve também algumas iniciativas por parte do poder local, como os parques públicos e a habitação social.

No entanto, a cidade pós-liberal encontrar-se-ia constantemente congestionada, uma vez que, dada a velocidade elevada das construções privadas, as redes de instalações e

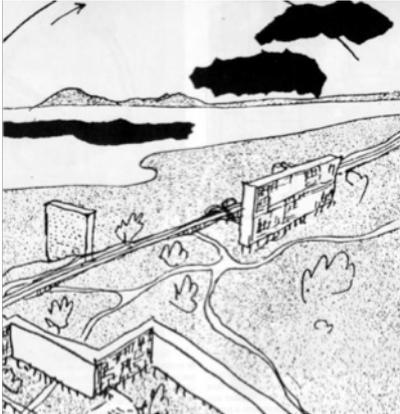


Fig. 1.2.9: A cidade moderna de Le Corbusier

serviços não conseguiam acompanhar o rápido crescimento da cidade. Tal também veio contribuir para que houvesse um atraso nos arranjos do espaço público levando, consequentemente, à sua degradação.

Com a procura de um novo modelo de cidade chegou-se à cidade moderna. Os arquitectos modernos tornaram-se, assim, estudiosos em busca da cidade perfeita, procurando formas para melhor a organizar.

Destas pesquisas comuns resultaram algumas premissas muitas das quais ainda hoje são base de reflexão.

Le Corbusier classificou as principais funções da vida da cidade: habitar, trabalhar, cultivar o corpo e o espírito, circular. Apesar de indissociável dos seus serviços complementares, a habitação ocuparia o lugar central desta pequena lista.



Fig. 1.2.10: Espaço público verde em Lisboa

As necessidades das actividades de lazer criaram oportunidades para melhorar a qualidade do espaço público. Assim, as zonas verdes passaram a ser mais valorizadas, nomeadamente aquelas junto às habitações para a prática de desporto, os parques da cidade e as zonas verdes protegidas. Ao contrário da cidade pós-liberal, onde estes espaços eram pontuais e independentes, na cidade moderna pretendia-se que houvesse algum tipo de ligação entre eles, de modo a formar um espaço único de recreio e lazer.



Fig. 1.2.11: Vista do Eixo Norte-Sul, em Lisboa

Também as zonas de circulação sofreram alterações, sendo que os estudiosos defendiam que deveria haver um sistema de vias separadas para os peões, os ciclistas, e para os transportes de velocidade rápida e lenta, criando uma rede. (Benevolo, 2001) Essa rede seria desenvolvida livremente por toda a cidade e pelos parques. Assim, esbater-se-ia o dualismo entre cidade e campo até então presenciado. A valorização do tempo, “encurtando” as distâncias percorridas, fez com que o espaço entre dois pontos fosse passando para segundo plano, levando à sua consequente desvalorização. Desta forma, a cidade passou a estar cada vez mais “rasgada” por vias de circulação rápida, automóvel ou ferroviárias, criando espaços mortos junto às mesmas e nos seus complexos nós e desníveis de ligação, e que bastante mais tarde viriam a ser apelidados de *vazios urbanos*.

Ao definir os mínimos elementos para cada uma das funções urbanas, a arquitectura moderna tinha como objectivo construir um novo modelo urbano tendo em conta as necessidades dos seus habitantes. Desta forma, os arquitectos estabeleceram novas formas de agrupar as moradias, considerando as relações entre os moradores e entre estes e todos os serviços: quer os mais básicos – escolas, hospitais – quer os de segunda necessidade – salas de espectáculos e polidesportivos –, incluindo todas as vias de circulação. Formaram assim o bairro obtendo-se a estrutura base de toda a cidade.



Fig. 1.2.12: Unidade de habitação de Le Corbusier

Daí evoluiu-se para as unidades de habitação, que pretendiam agrupar os elementos atrás descritos num só edifício quase auto-suficiente e independente, ideia que rapidamente caiu em declínio, devido às dificuldades técnicas e limitações formais e funcionais.

Na contemporaneidade aceitaram-se alguns princípios da cidade moderna. De facto, observando os planos reguladores pode concluir-se que a separação das funções foi um desses princípios, havendo tentativas hoje em dia de dar à cidade uma organização mais racional, onde as funções terciárias ganham destaque – comércio e escritórios. No entanto, esta atitude veio provocar o aumento da densidade habitacional na periferia, e consequentes congestionamento de tráfego, bem como um sacrifício da residência e da família em relação ao trabalho. Apesar disso, voltou-se ao sistema burguês, da cidade pós-liberal, em que o Estado administra o espaço público e as iniciativas privadas geram especulações imobiliárias na construção de edifícios para habitação e escritórios.

Mais recentemente, têm-se vindo a observar tentativas por parte do poder local, para inverter a tendência da desertificação das cidades pela deslocalização da habitação e para valorizar o espaço público no seu interior, tentando também combater as consequências ambientais causadas pelo crescente tráfego automóvel.

Com as tendências actuais, o cuidado no desenho do espaço público resultou em alguns aspectos essenciais. O privilégio da rua como espaço tradicional de uso público, a hierarquização de espaços abertos para evitar espaços inters-ticiais sem uso definido, e a permeabilidade das malhas sem



Fig. 1.2.13: Parque Oeste na Alta de Lisboa

pôr em causa a segurança e privacidade dos residentes destacam-se como medidas positivas nesta nova abordagem.

O que se verifica, hoje em dia, nas grandes cidades, em relação ao espaço público abandonado, é que se trata geralmente de espaços à espera de construção, dada a preciosidade do espaço no interior da cidade, ou então de espaços limítrofes, quer seja entre linhas de comboio e vias públicas, entre zonas urbanizadas e matas urbanas, ou em interiores de nós de auto-estradas, entre outros.

Resta continuar a valorizar os interesses dos cidadãos, nomeadamente na melhoria do espaço público, que é de todos, apesar de muitas vezes se encontrar de tal modo degradado que parece ser espaço de ninguém.

1.3 | Condicionantes dos Caminhos de Ferro para uma Intervenção neste Espaço

Os caminhos de ferro foram de extrema importância para o salto que se verificou na evolução espaços públicos e dos transportes, não só a nível de capacidade de carga, mas também devido às velocidades praticadas e à segurança que demonstraram face a outras opções de transporte.

Por se tratar de um transporte com características muito específicas, verificou-se necessário aprofundar um pouco o seu estudo, por forma a compreender de que modo este interfere com o espaço em estudo.

1.3.1 | O Transporte Ferroviário através da História

Apesar de só em finais do século XVIII se terem começado a utilizar carris de ferro fundido, foi cerca de dois séculos antes que se iniciou o uso do mesmo princípio, mas com peças de madeira, nas minas inglesas, para transporte de matéria prima. Evoluiu-se depois para os carris de ferro laminado, por volta de 1820. (Gonçalves, 1974)

No entanto, foi a conjugação desta última descoberta com a invenção do motor a vapor de água, utilizando a sua força

expansiva, que veio possibilitar a evolução dos caminhos de ferro até ao transporte ferroviário que conhecemos hoje.

Em 1825 deu-se a inauguração da primeira linha de caminho de ferro, num pequeno trajecto de 35km, entre Stockton e Darlington, em Inglaterra. A primeira viagem foi realizada pela locomotiva “*Locomotion*”, desenvolvida por Robert Stephenson.

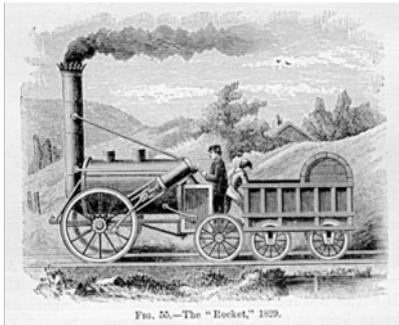


Fig. 1.3.1: “The Rocket” de Robert Stephenson

No entanto, a grande revolução do transporte ferroviário deu-se quatro anos mais tarde, em 1829, quando uma nova locomotiva, intitulada “*The Rocket*” (O Foguete), também da autoria de Stephenson, conjugou três princípios que iriam, até aos dias de hoje, trazer repercussões na nossa Civilização. Esses princípios são: a via férrea – o caminho sobre rolamentos; as rodas com verdugo – o rolamento automático dos veículos; e o sistema de tracção – a possibilidade de rebocar cargas importantes com poucos gastos energéticos (Gonçalves, 1974).

“*The Rocket*” viria ainda a ser usada naquela que seria a primeira ligação interurbana do mundo, fazendo o percurso entre Manchester e Liverpool, a partir de 1830.

A partir desse momento, a evolução do caminho de ferro passou a ser exponencial.

A extensão das linhas férreas em 1940 era já de cerca de 8.000km e, apenas 50 anos depois, por volta de 1900, atingia os 700.000km. (Gonçalves, 1974)

Não foi só na extensão, porém, que se verificou tamanha evolução. Relativamente à velocidade atingida, o transporte ferroviário trouxe bastante inovação, tendo a sua evolução sido incrivelmente célere. Antes da invenção da locomotiva de Stephenson, as velocidades praticadas em terra raramente excediam os 20km/h. A nova tecnologia veio desde logo permitir velocidades na ordem dos 40km/h, em 1829, sendo que, logo em 1835, foram atingidos os 100km/h, em Inglaterra, e em 1903 os 203km/h, na Alemanha. (Profillidis, 2000)

Além disso, a capacidade de carga introduzida pelo comboio estava na ordem das toneladas – a primeira locomotiva permitia o reboque desde logo de uma carga útil de 40ton. Esta característica veio possibilitar um maior tráfego de

trocas comerciais e sociais, verificando-se um crescimento económico e social nunca antes testemunhado.

Assim, é seguro afirmar que os caminhos de ferro alteraram por completo o nosso quotidiano, quebrando barreiras geográficas, e assim permitindo que os países dispusessem de equipamentos coordenados de comunicações na economia, política e cultura.

São também de referir as alterações verificadas ao nível do espaço público. Como se verá mais à frente, as vias férreas têm características que fazem com que os espaços por onde passem fiquem fragmentados e por vezes sejam desvalorizados.



Fig. 1.3.2: Comboio de alta velocidade

Só se verificou outro *boom* tecnológico deste transporte no anos 60 do século XX, com o aparecimento da Alta Velocidade Ferroviária. Apesar de ter surgido em 1964 no Japão, o comboio de alta velocidade só foi introduzido na Europa no início dos anos 80, com o TGV (denominação francesa) em França, na linha Paris-Lyon. As evoluções que o comboio de alta velocidade tem sofrido ao longos dos anos têm sido grandes, tendo hoje em dia sido ultrapassada a barreira dos 500km/h em ensaios, e a dos 320km/h em operações comerciais.

Já a extensão das linhas ultrapassa os milhões de quilómetros a nível mundial, sendo que em Portugal ronda os 2800km (2006) numa rede espalhada por todo o território. (CP)

Por se tratar de um transporte tão eficiente, a União Europeia prevê que se verifique um aumento da sua utilização, após uma quebra acentuada. Como tal estão em vias de entrar em vigor novas legislações europeias (Regulation 1370/2007/EC) tendo em vista uma melhor e mais segura utilização deste meio de transporte e de todo o sector que nele opera. (Amsler, 2008)

1.3.2 | Características dos Caminhos de Ferro que Interferem no Espaço e sua Utilização

- **A Via**

Como já foi referido anteriormente, uma das características mais evidentes do transporte ferroviário é o facto de possuir uma via exclusiva para a sua utilização: a via férrea.

Em primeiro lugar, é conveniente referir a inclinação da via, que não pode nem deve ser elevada. Pelo contrário, não são geralmente admitidas inclinações superiores a 2,5%, devido à boa capacidade de reboque obtida a baixa potência, e dado o transporte apresentar, em patamar, um baixo atrito ao movimento. (Gonçalves, 1974) Desta forma mantêm-se níveis de consumo energético e velocidades sustentáveis.

Por estes motivos, em zonas onde o terreno seja acidentado, há a necessidade de fazer aterros ou escavações.

No caso dos aterros deve haver especial cuidado com a compactação do solo e com a recolha das águas residuais. O solo deve ter a capacidade de, ao longo do tempo, responder a cargas exigentes, recebidas através do balastro, ou seja, o conjunto de pedras que recebem as cargas das travessas, conservando as suas características físicas e mecânicas, de modo a não causar riscos para os utilizadores. Por outro lado, a recolha das águas presentes na via, que escorrem pelo aterro, têm de ser drenadas e recolhidas separadamente, evitando assim que se infiltrem no solo, pela sua toxicidade. É por isso conveniente que a plataforma dos aterros ou escavações tenham pelo menos 3% de inclinação. (Gonçalves, 1974)

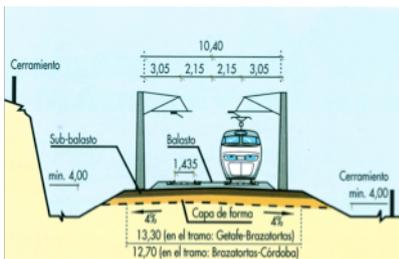


Fig. 1.3.3: Corte transversal de uma via ferroviária



Fig. 1.3.4: Comboio em velocidade

- **A Velocidade**

A velocidade que o transporte ferroviário atinge é, juntamente com a fiabilidade do mesmo, a principal razão do seu sucesso.

Desde os 40km/h atingidos aquando do aparecimento da "Rocket", já se verificaram enormes evoluções, culminando hoje com o comboio de alta velocidade.

No entanto, tamanha velocidade pode trazer alguns inconvenientes, nomeadamente ao nível do conforto e da segurança, não só para os utilizadores do comboio, mas também para os peões, equipamentos e ambiente envolvente.

No que se refere ao exterior, o movimento de massas de ar provocado por um comboio em movimento é tanto maior quanto a sua velocidade. Assim, o deslocamento dessas massas exerce pressão em todos os objectos circundantes ao veículo, seja nas pontes, nas catenárias, nos comboios em sentido contrário ou até nas pessoas. Para se ter uma ideia da ordem de grandeza das perturbações causadas, veja-se o seguinte exemplo: uma pessoa numa estação a cerca de 70cm da via sofre o equivalente a um impacto de 100kg [por m²], que provocaria a sua queda, à passagem de um comboio a 160km/h; no entanto, caso se situasse a 2m do limite da plataforma, o impacto seria apenas de 20kg [por m²], o que causaria algum desconforto, pelo que se pode concluir que apenas se encontra em perigo quem esteja a menos de 2m do veículo em movimento, admitindo que a sua velocidade seria constante. (Gonçalves, 1974)

• Poluição sonora

Outro inconveniente do transporte ferroviário é o nível de ruído que este provoca. Entende-se por ruído incomodativo para o ser humano aquele que ultrapassa os 50dB (decibéis), sendo que este se torna fatigante a partir dos 80dB, perigoso a partir dos 100dB, e doloroso a partir dos 120dB. (Valadas; Leite, 2004)

O comboio eléctrico, que é usado em larga maioria nas nossas cidades, quase não produz ruído ao nível de motor. No entanto, qualquer que seja o meio de propulsão, há sempre o ruído provocado pelos rolamentos sobre os carris, ou do próprio veículo com as catenárias, ou ainda o ruído aerodinâmico, apesar destes últimos só serem sentidos a partir de certas velocidades. Os contactos produzem som quando há movimento, sendo que este aumenta de intensidade à medida que a velocidade é aumentada. O mesmo se admite para o ruído aerodinâmico, uma vez que as deslocções de massas de ar são mais fortes quanto maiores as velocidades.



Fig. 1.3.5: Escala Sonora

Apesar de não haver estudos de ruído generalizado para o comboio eléctrico, devido à variedade de modelos existentes, a Direcção Geral do Ambiente publicou, em 1998, uma escala sonora, na qual a “passagem dum comboio numa estação” estava referenciada entre os níveis fatigante e perigoso, com 100dB. No entanto, dada a pontualidade do som, ou seja, o facto de não ser um som contínuo no mesmo local mas sim um som em movimento, o nível de ruído acaba por estar, em média, entre os 70 e 75 decibéis, o que, segundo a escala da DGA, se situa na faixa de ruído incomodativo. Esta média comprova-se pela Carta de Ruído de Lisboa, emitida pela Câmara Municipal, junto às vias ferroviárias, parcialmente apresentada em anexo.

Apesar de a poluição sonora ser ainda significativa, pontualmente mas frequentemente, há soluções, descritas no quarto capítulo, que atenuam o seu impacte nos utilizadores do espaço.

- **Poluição atmosférica**

Como qualquer meio de locomoção, o comboio necessita de energia para se movimentar.

Existindo dois tipos de locomotiva mais comuns, a diesel e eléctricos, não é possível que seja um transporte com emissões zero e, como tal, não poluente.

Em Portugal, os comboios de passageiros urbanos são eléctricos (CP), pelo que se irá dar mais atenção a estes, em detrimento dos diesel.



Fig. 1.3.6: Central termoelétrica de Sines

Pode admitir-se que os comboios eléctricos, junto à via e aos mesmos, não emitem gases ou partículas para a atmosfera. Não se pode excluir, no entanto, o facto de a produção de electricidade ainda não ser limpa, apesar de se verificarem esforços para que assim seja no futuro, embora tal não se deva verificar num futuro próximo. Ainda assim, o transporte ferroviário é dos menos poluentes, tendo em conta as velocidades que pode atingir e o número elevado de passageiros que pode transportar.

Ainda em termos energéticos, é conveniente referir que em Portugal, a potencia instalada de energia eléctrica se divide da seguinte forma: gás natural - 37,2%; carvão - 21,2%;

produção em regime especial (mini-hídrica, eólica, cogeração e outras) - 19,7%; hídrica - 14%; nuclear - 5,3%; fuel-gás - 2,7%. (EDP, 2009)

Pode então concluir-se que há ainda muito a fazer, ainda que indirectamente, a nível de eficiência energética por este tipo de transporte.

É ainda relevante referir que, junto à via, é comum sentir-se um cheiro característico. Tal deve-se a três causas principais.

A mais relevante, hoje em dia, é provocada pelos freios do comboio, aquando da sua imobilização. O contacto físico entre os rolamentos de metal com as pastilhas, metálicas ou de borracha, provoca grande parte do odor sentido. Esse odor é mais susceptível junto às estações, precisamente por ser aí que se dão a maioria das imobilizações do veículo.



Fig. 1.3.7: Zona de desvios

A outra causa mais provável, mas não tão comum em toda a extensão das vias, nos dias que correm, é derivada de um produto de tratamento para madeira. As travessas de madeira, que já só são usadas nas estações ou zonas de desvio, necessitam de tratamento próprio para prolongar a sua integridade física.

A terceira causa, embora não causando odores significativos, deriva de gorduras libertadas para o solo.

Não há registo que estes cheiros, apesar de poderem ser incomodativos para algumas pessoas, sejam prejudiciais à saúde.

- **Vibração**

Uma característica comum a muitos meios de transporte motores é a vibração que provocam no solo à sua passagem. No caso do transporte ferroviário a vibração é muito mais sentida, podendo uma pessoa ter a percepção da aproximação do comboio mesmo antes de o ouvir ou de ter contacto visual do mesmo.

Estas vibrações têm duas causas principais: a rotação dos motores e a interacção roda / carril. (Profillidis, 2000)

As ondas da vibração propagam-se através do solo, atingindo os edifícios vizinhos, causando a sensação de um tremor de terra ligeiro.

Apesar disso, em termos estruturais a maioria dos edifícios não sofre qualquer tipo de dano permanente, mas o conforto dos seus utilizadores pode ser posto em causa.

- **Poluição visual**

Considerou-se esta característica uma vez que a presença do comboio e respectivas vias podem interferir psicologicamente com os utilizadores do espaço em estudo, podendo ser dissuasor da sua presença e usufruto.

A poluição visual pode ser causada por diversos elementos presentes na via, bem como pela própria via, uma vez que se trata de um local bastante árido e inóspito.

É a própria constituição da via que, por motivos de segurança e necessidade de estabilidade, faz com que a mesma contribua para a poluição visual. A ausência de vegetação e o seu isolamento, bem como os materiais do pavimento, muito homogéneos e áridos, como a brita de granito, não são agradáveis à vista e muito menos à presença humana.



Fig. 1.3.8: Catenárias

Além disso, existem as catenárias, necessárias ao funcionamento do comboio por serem responsáveis pela transmissão de energia ao mesmo. Não só a presença de postes e cabos em toda a extensão da via são desagradáveis visualmente, mas também a carga de perigo que constituem devido à alta voltagem contribuem para que, psicologicamente, haja um afastamento das pessoas. Ainda que a altura de cerca de 6m, onde estão localizadas as catenárias, possa não constituir um perigo real aos peões no nível térreo, o factor psicológico presente é elevado.

- **Legislação**

À parte das condicionantes físicas a que os espaços de estudo estão sujeitos, como verificado anteriormente, há também considerações legais a ter em conta e que têm de ser obrigatoriamente respeitadas, mas que podem condicionar bastante o projecto.

À data, a legislação em vigor em Portugal é o Decreto-Lei nº 276/2003, de 4 de Novembro de 2003. O presente decreto estabelece, assim, o “regime jurídico dos bens do domínio público ferroviário, incluindo as regras sobre a sua utilização”. (DL 276/2003)

Após análise do documento seleccionaram-se alguns artigos que se consideraram relevantes para o presente estudo, os quais passam seguidamente a ser enunciados.

- “Capítulo I
Domínio público ferroviário
(...)
Artigo 4º
Servidões de linha férrea
1. As servidões de linha férrea destinadas à implantação da via ou das respectivas obras de suporte têm a natureza de direitos reais públicos sobre bens alheios. (...)”. (DL 276/2003)

Fica assim estabelecido que com qualquer obra ou outra intervenção de proprietário se sobrepõem as servidões aos interesses do mesmo.

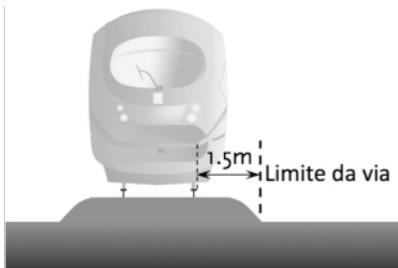


Fig. 1.3.9: Ilustração do disposto no ponto 1 do artigo 11º

- “Capítulo II
Delimitação do domínio público ferroviário
Artigo 11º
Limites da faixa ferroviária
1. Quando outra delimitação não for estabelecida ou não resultar da natureza do suporte da via, considera-se que a área de implantação das linhas férreas é constituída pelas faixas de terreno demarcadas através das arestas superiores das áreas escavadas ou das arestas inferiores do talude dos aterros, em que os carris se encontram colocados ou, na falta destes pontos de referência ou de outros indícios, por linhas traçadas a 1,5m da aresta exterior dos carris externos da via.
(...)
5. O disposto nos números anteriores é aplicável, com as necessárias adaptações, à fixação dos limites verticais das servidões de linha férrea.”. (DL 276/2003)

Com o artigo descrito é possível determinar com exactidão qual o limite da linha férrea, seja qual for o local onde esta se insira.

- “Capítulo III
Servidões sobre prédios confinantes ou vizinhos ao domínio público ferroviário
Artigo 14º
Obrigações gerais
1. O proprietário confinante ou vizinho de bens do domínio público ferroviário está obrigado a abster-se de realizar obras, exercer actividades ou praticar actos que possam fazer perigar a segurança da circulação ferroviária e ou da infra-estrutura ferroviária.
(...)”. (DL 276/2003)

Este artigo limita as actividades exercidas em áreas adjacentes às vias férreas. À partida, qualquer actividade seria permitida, desde que a segurança estivesse salvaguardada. Há, no entanto, excepções, como ser verificará seguidamente.

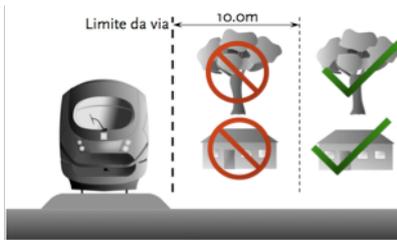


Fig. 1.3.10: Ilustração do disposto na alínea a) do ponto 1 do artigo 15º

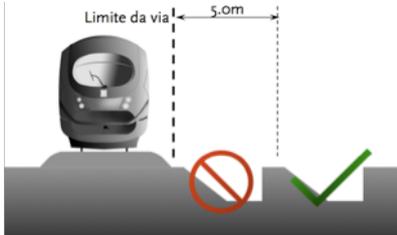


Fig. 1.3.11: Ilustração do disposto na alínea b) do ponto 1 do artigo 15º

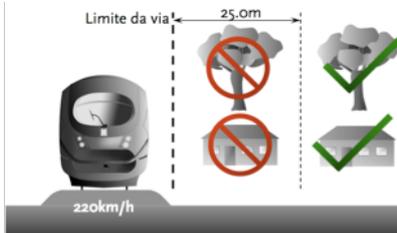


Fig. 1.3.12: Ilustração do disposto no ponto 5 do artigo 15º

o “Artigo 15º

Zonas *non aedificandi*

1. Nos prédios confinantes ou vizinhos das linhas férreas ou ramais ou de outras instalações ferroviárias em relação às quais se justifique a aplicação do presente regime, nomeadamente às subestações de tracção eléctrica, é proibido:

a) Fazer construções, edificações, aterros, depósitos de materiais ou plantação de árvores a distância inferior a 10m, sem prejuízo do disposto no nº2;

b) Fazer escavações, qualquer que seja a profundidade, a menos de 5m da linha férrea, sem prejuízo do disposto no nº3.

2. Quando se verifique que a altura das construções, edificações, aterros, depósitos de terras ou árvores é superior, real ou potencialmente, a 10m, a distância a salvaguardar deve ser igual à soma da altura, real ou potencial, com o limite da alínea a).

3. Quando a linha férrea estiver assente em aterro, a escavação não pode ocorrer senão a uma distância equivalente a uma vez e meia a altura do aterro; em qualquer caso, quando a profundidade das escavações ultrapasse os 5m de profundidade, a distância a salvaguardar deve ser igual à soma da profundidade com o limite da alínea b).

4. Os limites dos nºs 1, 2 e 3 do presente artigo podem, por ocasião da construção, ampliação ou remodelação da infra-estrutura ferroviária, ser alterados por meio de despacho do ministro da tutela, precedendo parecer do INTF, por solicitação do gestor da infra-estrutura ou do operador de transporte ferroviário, com fundamento em questões de segurança do transporte ferroviário.

5. Os limites dos nºs 1, 2 e 3 do presente artigo serão estabelecidos pela mesma forma prevista no número anterior, aquando da construção de linhas de velocidade elevada, igual ou superior a 220km/h, ou da renovação de linhas existentes que permitam idênticas velocidades de circulação, nunca podendo ser inferiores a 25m para os casos das alíneas a) e b) do nº1, sem prejuízo da aplicação dos nºs 2 e 3.”. (DL 276/2003)

Com este artigo ficaram estabelecidos os limites à construção nas áreas de estudo.

o “Artigo 16º

Proibições de actividade

1. É ainda proibido, nos casos previstos no nº1 do artigo anterior:

a) Utilizar elementos luminosos ou reflectores que, pela sua cor, natureza ou intensidade, possam prejudicar ou dificultar a observação da sinalização ferroviária ou da própria via ou ainda assemelhar-se a esta de tal forma que possam produzir perigo para a circulação ferroviária;

(...)”.(DL 276/2003)

Sendo um complemento ao anterior, este artigo dita regras para a iluminação dos espaços adjacentes às vias ferroviárias.

Em anexo encontra-se o Diário da República nº255 (Série I-A), onde foi publicado o Decreto-Lei em questão.

1.4 | O Espaço em Estudo como Vazio Urbano



Fig. 1.4.1: Nó da A5 com a CREL, em Queijas

Muitos dos vazios urbanos encontrados nas cidades de hoje devem-se à crescente rede de infra-estruturas que estas necessitam para funcionar e terem um lugar competitivo na economia, não só no seu país, mas a nível internacional.

Linhas férreas ou auto-estradas são vias de comunicação que rasgam o território e que, devido às suas características físicas, requerem áreas de segurança em toda a sua extensão. Apesar destas áreas não serem grandes, as velocidades praticadas pelos comboios e automóveis fazem com que não seja sustentável criar edifícios ou espaços de estada junto às mesmas, havendo também restrições devido à segurança, não só da própria via, mas também daqueles que nela circulam ou que a atravessam. Além disso, são áreas que perdem muito valor no mercado imobiliário, pelo que os promotores não se interessam por eles.

Criam-se assim novos espaços com os quais as autarquias não querem ou não podem lidar, e que com o tempo vão sendo esquecidos ou marginalizados na cidade. O mesmo se passa com os espaços sob os viadutos destas vias, que poderiam ser aproveitados pelo peão, caso fossem devidamente pensados e tratados, como é o caso do viaduto A8erna, na Holanda, abordado mais à frente.

Assim, os espaços estudados nesta dissertação podem enquadrar-se na categoria de vazios urbanos, pairando sobre eles a possibilidade de mudança, e a oportunidade de serem espaços abraçados pela cidade e pelos seus habitantes.



Fig. 1.4.2: Espaço sob viaduto em Tóquio

Apesar de não ser algo totalmente definido, o espaço vazio urbano tem hoje grande importância para a cidade contemporânea, e tem sido largamente debatido ao longo dos últimos anos.

O termo *vazio urbano* surgiu para nomear uma área descrita por Ignasi Solà-Morales como "sem limites claros, sem uso actual, vaga, de difícil compreensão na percepção colectiva dos cidadãos, constituindo normalmente um rompimento com o tecido urbano". Apesar disso, "é também uma área disponível, cheia de expectativas, de forte memória



Fig. 1.4.3: Vazio urbano no Porto

urbana, com potencial original: o espaço do possível, do futuro". (*cit. in* Mateus, 2007)

De uma forma mais simples, pode dizer-se que se trata de espaços na cidade que estão vazios. Vazios de construção, actividade ou pessoas e que, devido a essa ausência de vida, podem facilmente tornar-se espaços abandonados, inseguros, marginais à cidade.



Fig. 1.4.4: Vazio urbano recuperado para a Expo '98

Dada a consolidação das cidades hoje em dia, os vazios urbanos têm a capacidade de potencializar a renovação da cidade, através de novos espaços públicos e novas vivências por estes propostas. Além disso, os vazios urbanos têm também a capacidade de, devido à escassez de terreno urbano livre, se apresentarem com algum valor económico e estratégico-territorial, dependendo, claro, da sua dimensão e localização. (Matias Ferreira; Indovina, 1999)

É opinião generalizada, entre arquitectos, urbanistas e críticos de arquitectura, que os vazios urbanos são potenciadores de novas vivências e oportunidades. Ao contrário da maioria dos cidadãos, que vêem o vazio urbano como um local a evitar, os arquitectos vêem a possibilidade de transformar algo devoluto em algo novo que pode vir a ser usado pela população. (arq./a, 2007)

Para alguns arquitectos, e para a maioria dos promotores, o potencial reside na possibilidade de construção, de preenchimento da malha urbana. Para os promotores é a nível económico que esta preferência se manifesta, enquanto que para os arquitectos são o nível criativo e o desafio que prevalecem. (arq./a, 2007)



Fig. 1.4.5: Exemplo de vazio urbano em Lisboa

No entanto, alguns arquitectos defendem que a construção não deve ser o primeiro caminho a enveredar, sem antes compreender as necessidades e desejos da população. Como refere Bjarke Ingels (BIG), o papel dos arquitectos passa, muitas vezes, por fazer as pessoas felizes, propondo assim planos urbanísticos ou de pormenor que vão ao encontro desses objectivos. (Santiago Baptista; Ventosa, 2007)

Sendo na sua maioria espaços “à margem” das cidades, os vazios urbanos vão ganhando características que, com o passar do tempo, os vão tornando mais propícios a espaços de marginalização social. O lixo, a degradação e a falta de manutenção fazem com que sejam espaços rapidamente esquecidos, característica que os torna preferíveis para pessoas que vivam à margem da sociedade, quer sejam sem-abrigo, toxicodependentes ou apenas rufias.

A desertificação desses espaços pela maioria da sociedade, e a sua apropriação por uma população delinquente e/ou sem abrigo, faz com que qualquer intruso, quer seja uma pessoa que tenha de o atravessar para ligar dois destinos, ou apenas alguém que, inconscientemente, lá esteja, seja presa fácil para um acto criminoso.

Gera-se, assim, um círculo vicioso, que só é quebrado com uma intervenção no espaço. Com a saída das pessoas que indevidamente se apropriaram do espaço, todos os cidadãos podem passar a usufruir dele, desta forma renovado, com actividades variadas conforme a tipologia que lhe seja destinada.



Fig. 1.4.6: Centro Comercial Colombo

Acresce ainda que o recente desenvolvimento urbano tem levado a população a um isolamento social, verificando-se a preferência por espaços controlados ou artificiais, e que têm tendência a fecharem-se sobre si. (Graça, *n.d.*) Com a criação dos centros comerciais, dos condomínios fechados ou de zonas predominantemente turísticas, o espaço público está a perder a sua característica de sobreposição de funções. (Hansen, 2002)

As pessoas ganharam medo à exposição, preferindo por isso os ditos espaços controlados, que são frequentados maioritariamente pelos da sua classe. Esta atitude conduz gradualmente à exclusão social, à marginalização das classes e dos grupos, e ao desuso do espaço público multifuncional e multicultural.

É por isso necessário inverter esta tendência, para que a sociedade volte a ser coesa e universal, sem medos e preconceitos. Criando espaços propensos à interacção social e à participação dos cidadãos na vida pública, está-se a promover espaços vivos, seguros e cuidados.



Fig. 1.4.7: Praça do Centre Pompidou, em Paris

Não se pode negar que os espaços públicos são também, hoje, espaços onde diversão e exibição sociais prevalecem muitas vezes sobre qualquer outro uso. No entanto, tem-se verificado igualmente uma crescente procura por espaços de lazer e cultura, muitas vezes com carácter natural marcante, como os parques urbanos, para as mais diversas actividades. (Fortuna; Ferreira; Abreu, 1998)

Assim, é vantajoso que os espaços públicos fomentem a interação e o encontro de diferenças sociais, étnicas e culturais, esbatendo a desconfiança que se faz sentir na cidade contemporânea. Espaços para actividades de lazer, recreação e entretenimento, com utilizadores heterogéneos e práticas de consumo divergentes, são por isso importantes, não só para o bem-estar e qualidade de vida dos seus habitantes, mas também para criar ambientes socialmente seguros nas cidades.

Cidades com espaços públicos de consumo e lazer com estas características têm então vantagens, pois o marketing urbano daí produzido pode accionar estratégias políticas e económicas para a sua promoção, preservação e revitalização. (Fortuna; Ferreira; Abreu, 1999)

2 | Casos de Estudo

2.1 | High Line – Nova Iorque (USA)

2.2 | Viaduto A8ernA – Zaanstad (Holanda)

2.3 | Promenade Plantée – Paris (França)

2.4 | Conclusões

2 | Casos de Estudo

Neste capítulo pretende-se analisar alguns casos que, juntamente com a restante dissertação, permitam traçar uma abordagem de intervenção nos espaços de estudo.

Dada a dificuldade em encontrar casos específicos e idênticos optou-se por, alternativamente, estudar casos semelhantes, em forma ou conteúdo, adaptando o material obtido ao espaço em estudo.

2.1 | High Line – Nova Iorque (USA)

2.1.1 | Descrição do Projecto

A High Line foi construída nos anos 30, no distrito industrial de Nova Iorque, retirando assim os comboios de mercadorias das ruas, que entravam frequentemente em conflito com o crescente tráfego automóvel.

A obra tinha cerca de 21km de comprimento, elevados a cerca de 9 metros de altura, e permitiu a eliminação de 105 passagens de nível, acrescentando também cerca de 13 hectares à frente ribeirinha. Custou cerca de 150 milhões de dólares em 1930, o equivalente a cerca de 2 mil milhões na moeda actual.

Durante cinco décadas os comboios passavam entre os blocos de edifícios, carregados de mercadorias, deixando-as dentro dos armazéns. Produtos como carne, leite, matérias primas e manufacturadas eram transportadas diariamente sem interferir com o tráfego ao nível da rua.

À medida que o transporte rodoviário ia ganhando protagonismo, a High Line foi gradualmente perdendo uso, tendo sido fechada nos anos oitenta. Na altura a linha esteve para ser demolida, servindo assim os interesses dos proprietários dos terrenos onde esta assentava. No entanto, alguns moradores puseram uma acção em tribunal, por se tratar de uma intervenção especulativa, e a estrutura manteve-se de pé.



Fig. 2.1.1: A High Line nos anos 30



Fig. 2.1.2: Entrada para um armazém



Fig. 2.1.3: Tráfego automóvel antes da construção da High Line

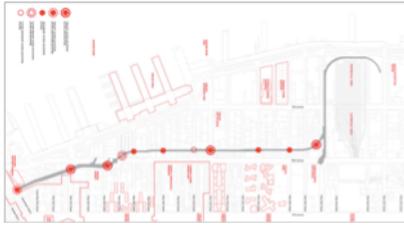


Fig. 2.1.4: Planta geral da High Line



Fig. 2.1.5: Uma parte geral da proposta



Fig. 2.1.6: Proposta numa parte da High Line



Fig. 2.1.7: Exemplo do pavimento da High Line



Fig. 2.1.8: Espaço de estada na High Line

Foi só em 1999 que um grupo de moradores do bairro da High Line fundou a *Friends of the High Line* (Amigos da High Line), uma associação cujos objectivos eram alertar para a preservação da High Line e o seu reaproveitamento como espaço público.

Em 2002 a associação ganhou o apoio do Município, e foram realizados estudos para comprovar a viabilidade económica desta nova proposta.

Em 2003 foi lançado o concurso de ideias *Designing the High Line* (Projectando a High Line), tendo havido uma resposta de 720 equipas de 36 países. A equipa vencedora era composta por um atelier de arquitectura paisagista, Field Operations, um atelier de arquitectura, Diller Scofidio + Renfro, bem como especialistas em horticultura, engenharia, segurança e manutenção, arte pública, entre outras disciplinas.

Em 2005 a Cidade tornou-se proprietária da High Line, doada pela CSX Transportation, Inc..

Em 2006 iniciou-se a construção da primeira secção, tendo esta ficado concluída em Junho do presente ano. Ficou previsto que a segunda secção abra as portas em 2010.

O projecto para a recuperação e reabilitação da High Line surgiu da dicotomia construção/natureza que estava presente na estrutura, uma vez que, anos passados, vegetação abundante se tinha apoderado da ferrovia. Assim, os projectistas propuseram-se a criar um espaço de lazer e cultura, com uma forte componente natural.

Para isso, criaram um pavimento de cimento composto por peças cujo desenho e juntas permitem o livre crescimento de pequenas espécies verdes. Conforme a densidade do pavimento aplicada, ou se obtinha um passeio para as pessoas, jardins cuidadosamente projectados, ou ambos.

O percurso, muito variado em longo da sua extensão, tem múltiplos acessos, muitos deles criados para que, à medida que o utilizador se fosse afastando do rebuliço da cidade ao nível térreo, se fosse ao mesmo tempo descontraindo e abraçando a tranquilidade do novo espaço. Esses acessos são realizados por meio de escadas, rampas ou elevadores.



Fig. 2.1.9: Um espaço verde da High Line



Fig. 2.1.10: Um dos acessos à High Line

2.1.2 | Pontos Fortes

- A criação de um novo espaço verde com características de parque urbano numa cidade com tão pouco espaço livre como Nova Iorque é uma mais valia para a qualidade de vida dos seus habitantes.
- O aproveitamento de uma estrutura com história para a cidade traz o potencial de atrair numerosos visitantes, contribuindo para o sucesso do projecto.
- A introdução de novos espaços verdes poderá atrair espécies de aves e pequenos mamíferos, criando novos ecossistemas.

2.1.3 | Pontos Fracos

- O facto de o acesso ser feito pontualmente, apesar de ser a única maneira de o fazer, pode levar a um isolamento a ser aproveitado por criminosos.

2.2 | Viaduto A8erna – Zaanstad (Holanda)

2.2.1 | Descrição do Projecto

Em meados dos anos sessenta foi construída a auto-estrada A8, na Holanda, que termina na auto-estrada circular a Amesterdão, a A10, a cerca de 7km da referida cidade.

Durante décadas a vila de Koog aan de Zaan, em Zaanstad, ficou dividida pelo enorme viaduto da A8, segregando os seus habitantes para cada lado da infra-estrutura.

O viaduto assentou sobre uma área residencial permanente junto ao rio Zaan, atravessando-o também.

O espaço sob o viaduto tornou-se, rapidamente, num espaço sem identidade e que apenas servia para estacionamento e *graffiti*.

Por isso, em 1999, o Município tomou a decisão de reabilitar aquele espaço, no qual se via um grande potencial, para que as pessoas pudessem usufruir dele.



Fig. 2.2.1: Troço da A8 sob o qual foi feita a intervenção



Fig. 2.2.2: O local antes da intervenção

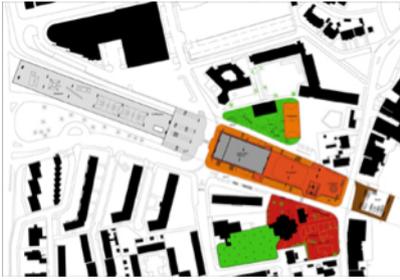


Fig. 2.2.3: Programa de projecto da A8erna



Fig. 2.2.4: Fotomontagem do espaço sob o viaduto



Fig. 2.2.5: Fotomontagem do campo de jogos

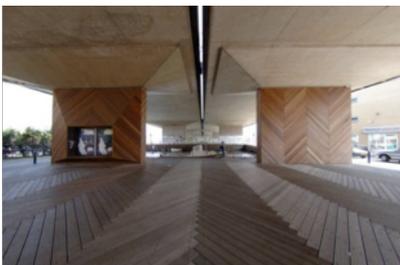


Fig. 2.2.6: Zona do mini porto

Assim, foram chamados a participar os moradores, comerciantes e outros interessados, para darem as suas sugestões e opiniões, para o que deveria ser feito no local.

Desta colaboração surgiu um documento, o A8erna, que continha o programa do projecto, cujo objectivo principal era que esse espaço servisse como lugar de encontro e actividades em Koog Zaan.

Desta forma, o programa final, hoje concluído, para o projecto sob o viaduto, da autoria do atelier NL Architects, englobaria “de Oeste para Este, (...) bancos de namorados, uma rampa de *skate*, um parque de brincadeiras, uma pista de *break dance*, uma mesa de matraquilhos, um campo de futebol, um campo de basquetebol, um estacionamento, uma rua transversal, um pátio coberto, com o supermercado, uma “coluna de letras”, a loja de flores e de peixe, uma fonte iluminada, uma outra rua transversal, uma escultural paragem de autocarro, uma mini-marina, uma plataforma panorâmica, e o rio” Zaan. (*in Arq./a*)

Hoje em dia a intervenção tem-se revelado um sucesso, tendo trazido não só mais pessoas para o espaço antes devoluto, mas também uma nova interacção e permeabilidade entre os dois lados da auto-estrada.

2.2.2 | Pontos Fortes

- O facto de a população ter participado activamente neste projecto foi a principal razão do seu sucesso. Criando condições para as pessoas usufruírem do espaço como haviam desejado, os projectistas conseguiram que este fosse, e ainda seja, utilizado frequentemente pelos habitantes de Koog Zaan.
- A pluralidade na tipologia dos espaços criados fez com que houvesse uma maior interacção social. Não se encontraram estudos sobre algum decréscimo da criminalidade nesta zona, mas ao criar espaços para *skaters* e *graffitis* junto a espaços para famílias ou idosos, aumentou-se a noção de vizinhança, passando a haver uma maior confiança resultante da proximidade entre os cidadãos.
- A escolha de diferentes materiais dentro do mesmo espaço, conforme a actividade destinada, permite ao uti-

lizador uma fácil identificação do percurso a seguir, criando assim uma maior sensação de conforto e segurança.

2.2.3 | Pontos Fracos

- O *skate park* é ladeado por redes que protegem os seus utilizadores dos veículos que acedem à auto-estrada, e que por isso circulam já com alguma velocidade e num plano inclinado em relação ao do espaço em causa. A criação deste corredor longitudinal, ainda que seja um local seguro, pode causar a sensação de desconforto e insegurança a quem tem de lá passar.



Fig. 2.2.7: Skate park

2.3 | Promenade Plantée – Paris (França)

2.3.1 | Descrição do Projecto

Em 1859 foi construída uma linha férrea, em Paris, parte dela elevada. Esta ligava, ao longo de 14km, a *Bastille* a *Saint-Maur*.

A 14 de Dezembro de 1969 a linha foi desactivada. Tendo sido abandonada durante anos, a infra-estrutura tornou-se um marco negativo num bairro já em dificuldades.

Assim, no início dos anos 90, a Cidade de Paris e a *Société d'Economie Mixte d'Aménagement de l'Est Paris* (Sociedade de Economia Mista e Ordenamento de Paris Leste) transformaram a linha degradada na Promenade Plantée e no Viaduct des Arts.

Ao longo e sobre a via, o arquitecto paisagista Jacques Vergely e o arquitecto Philippe Mathieux criaram um percurso, com uma extensão de 4,5km, quase todo o comprimento do 12º *Arrondissement*, onde a jardinagem desempenhou um papel importante.

O percurso ora é mais estreito ou mais largo, tendo sempre presente uma vegetação variada, que inclui roseiras, arbustos variados, alfazema, bambu, videiras, cerejeiras, entre outras variedades de espécies. Nas zonas mais largas



Fig. 2.3.1: A linha férrea antes da intervenção



Fig. 2.3.2: Um percurso na Promenade Plantée



Fig. 2.3.3: Espelho de água sobre a Promenade Plantée



Fig. 2.3.4: Viaduc des Arts



Fig. 2.3.5: Troço da Promenade Plantée



Fig. 2.3.6: Viaduc des Arts

desenvolveram-se espaços para actividades, como parques infantis, bancos para idosos ou parques para patins.

Parte da linha está elevada e outra soterrada. Na zona enterrada as paredes foram cobertas por trepadeiras variadas, e os túneis iluminados e arejados.

A zona elevada, com cerca de 1,5km, é um viaduto da linha férrea, construído sobre 71 arcos revestidos a tijolo de burro, que foi reabilitado em 1989. Sobre a linha a Promenade Plantée continua, elevando a vista sobre a cidade em pontos chave com vegetação reduzida, e cujo acesso pode ser feito através de escadas ou elevadores pontualmente. É, no entanto, sob a via, que se desenvolve o Viaduc des Arts, que é composto por ateliês de artistas e artesãos, colocados entre os arcos do viaduto e envidraçados para a rua, de modo que as pessoas que estejam no passeio possam ver o trabalho que lá se desenvolve.

É ainda de referir que a Promenade Plantée não está sempre aberta ao público, por questões de segurança. Havendo horários diferentes para o Inverno e o Verão, a constante é o fecho do percurso no período nocturno, variando a hora conforme a hora do ocaso do sol.

2.3.2 | Pontos Fortes

- Tal como em Nova Iorque, o aproveitamento de uma infra-estrutura existente para uso como espaço público foi uma mais-valia para os habitantes da cidade.
- A plantação de inúmeras espécies vegetais proporciona aos utilizadores um percurso linear que não é habitual na cidade, permitindo actividades lúdicas num ambiente natural e controlado.
- A plantação das espécies vegetais variadas também proporciona novos habitats para espécies de aves e pequenos mamíferos, criando assim um novo ecossistema na cidade.
- A utilização do espaço por baixo do viaduto para actividades profissionais e comerciais proporciona ao espaço mais vida social, quer por parte dos trabalhadores quer por parte dos visitantes.
- A existência de um horário de funcionamento permite manter o local mais seguro e livre de vandalismo.



Fig. 2.3.7: Um dos acessos à Promenade Plantée

2.3.3 | Pontos Fracos

- O facto de o horário de fecho se dar quando termina a luz solar não permite o uso da Promenade Plantée por parte de pessoas que trabalhem a tempo inteiro ou apenas queiram desfrutar do espaço nocturno, por exemplo, para a prática de desporto, como o *jogging*.

2.4 | Conclusões

Apesar de ainda apresentarem defeitos, todos os casos de estudo revelaram uma esmagadora maioria de pontos positivos. Será assim seguro afirmar que dificilmente existem projectos perfeitos mas que, desde que devidamente estudados, todos eles têm capacidade para o sucesso.

É ainda relevante afirmar que, apesar da raridade e dificuldade em encontrar casos de estudo com as mesmas características dos espaços descritos na presente dissertação, os casos encontrados tenham sido bastante úteis e frutíferos para o desenvolvimento do próximo capítulo.

3 | Linhas de Orientação para uma Intervenção

3.1 | Usos

3.2 | Protecção

3.3 | Pavimento

3.4 | Vegetação

3.5 | Iluminação

3.6 | Mobiliário Urbano

3 | Linhas de Orientação para uma Intervenção

Com o presente capítulo pretende-se, com base nos casos de estudo e noutros exemplos mais pontuais, dar a conhecer que medidas tomar e que parâmetros adoptar na fase de projecto, quando for necessário intervir em espaços com características idênticas às do presente estudo.

A abordagem será feita por partes, uma para cada tipo de intervenção, mais ou menos independentes, sendo que a primeira se diferencia das seguintes na medida em que, antes do projecto, define os usos adequados a este tipo de espaço.

As restantes definem os materiais mais adequados a adoptar nestas situações. Houve o cuidado de não referenciar marcas, dada a elevada disponibilidade no mercado, e uma vez que o presente estudo não pretende fazer comparações orçamentais.

3.1 | Usos



Fig. 3.1.1: Praticante de *jogging*



Fig. 3.1.2: Pessoas a passear

Verificou-se, com a análise dos casos de estudo e textos anteriores, que os usos neste tipo de espaços, públicos, ao ar livre, e lineares, não variam muito.

A componente de lazer e recreio está sempre presente, variando o tipo de actividades praticadas.

Assim, propõe-se que a decisão sobre o tipo de uso a atribuir a um espaço desta natureza tenha sempre em conta essa componente recreativa. Desta forma, a probabilidade de sucesso do espaço é elevada, uma vez que pode atrair um maior número de utilizadores.

Mais concretamente, convém referir que estes espaços têm características, descritas no capítulo primeiro, nomeadamente a proximidade às linhas ferroviárias, que não con-



Fig. 3.1.3: Ciclovía

Fig. 3.1.4: Espaço de estada *lounge*, em St. Gallen, Suíça

vidam à estadia e que perderam o valor no mercado imobiliário.

Desta forma, as actividades mais adequadas ao espaço são actividades dinâmicas, como o passeio, a corrida, o ciclismo, ou até mesmo outro tipo de desportos com características de pista.

Uma vantagem para estas actividades, é o facto de o comboio ser um transporte que requer inclinações extremamente baixas. Assim, em cidades mais acidentadas, como Lisboa, será possível aproveitar a rede de transporte ferroviário urbano e suburbano para a construção de ciclovias e percursos pedonais.

Outros usos que podem ser compatibilizados com os descritos atrás, mediante estudos que o comprovem, são os de estadia de curta duração, como os circuitos de manutenção, pequenos espaços para descanso ou, em último caso, quiosques para pequeno comércio.

3.2 | Protecção

A primeira coisa a fazer, aquando do projecto para estes espaços, é assegurar a segurança dos utilizadores. Devido à proximidade do comboio e da sua via, trata-se de um espaço que requer barreiras adequadas, como foi referido no primeiro capítulo.

As barreiras físicas não devem, em caso algum, ser descuradas, uma vez que há risco de vida em caso de transposição.

A barreira adoptada pode ter a mais variada forma, desde que o projectista considere que a segurança dos utilizadores estará salvaguardada.

Além das barreiras, também o uso de sinalização pode aumentar a segurança do utilizador.

Um tipo de barreira extremamente aconselhável é a barreira acústica. Esta permite a protecção dos utilizadores



Fig. 3.2.1: Barreira acústica em autoestrada



Fig. 3.2.2: Exemplo de barreira acústica de madeira



Fig. 3.2.3: Exemplo de barreira acústica de madeira



Fig. 3.2.4: Barreira de protecção em Zaanstad, na Holanda

contra o ruído dos comboios, bem como as deslocações de ar associadas à sua passagem, impedindo ainda a passagem do peão para a via, uma vez que, para que a protecção seja eficaz, a nível sonoro, a barreira deve ter uma altura equivalente à da sua fonte.

Hoje em dia há barreiras acústicas com os mais variados acabamentos, desde uma grande paleta cromática de pintura sobre betão, ao metal e à madeira, não havendo, por isso, grandes entraves à criatividade do projectista. Aconselha-se, no entanto, a usar materiais mais nobres como a madeira caso não haja vegetação ou outro tipo de cobertura à barreira, uma vez que o caminho pedonal, devido às limitações de largura características deste tipo de espaço, situar-se-á bastante próximo da via ferroviária e até da própria protecção.

Caso não se pretenda instalar barreiras acústicas, embora essa situação não seja a ideal, as barreiras que permitem alguma permeabilidade visual são as preferíveis, uma vez que se cria uma sensação de “proximidade” quando passa um comboio, podendo também dar a percepção de um espaço mais amplo. No entanto, é recomendável que o material da barreira seja resistente, para que não possa ser transposto através de actos de vandalismo. É também importante a colocação de barreiras adicionais no topo da barreira principal, caso se verifique que esta possa ser trepada.

3.3 | Pavimento



Fig. 3.3.1: Pavimento de ciclovia

Quanto aos pavimentos, existe no mercado uma grande variedade de escolha, mas convém que o pavimento escolhido se adequue não só ao uso destinado, mas também ao tipo de terreno onde o espaço se encontra.

Para a ciclovia o pavimento deverá ser sempre antiderrapante e com uma cor geralmente avermelhada, para uma boa identificação. Na maioria das ciclovias o pavimento empregue consiste numa emulsão de inertes graníticos e

resina sintética, onde pode ser aplicado um corante, o que por si só já tem atrito suficiente.

No caso do passeio pedonal a gama de materiais à escolha é muito mais variada. Convém ter sempre em conta que o material escolhido deve ser confortável não só para passear, mas também para as actividades desportivas descritas anteriormente. Considerando também estes usos, deve ter-se em atenção que o material deve, sempre que possível, ser anti-derrapante. Desta forma proporciona-se mais segurança para os utilizadores em dias de chuva, criando assim condições para que as pessoas utilizem o espaço mesmo nesses dias.

Assim, caso o terreno seja de nível com a envolvente, materiais elástico-sintéticos como o tartan ou placas de pedra bujardadas são ideais para os usos e fins pretendidos.

No caso de o espaço em estudo ser elevado em relação à envolvente, por existência de aterro sob a via ferroviária, por exemplo, os materiais aplicados devem ser mais leves, mas igualmente seguros e confortáveis. Um exemplo bastante comum, principalmente em pontes pedonais ou zonas ribeirinhas, é o *deck* de madeira.

Nas zonas de estada o pavimento pode ser idêntico ao descrito anteriormente, mas caso seja opção do projectista não se vê inconveniente em aplicar um pavimento diferente.



Fig. 3.3.2: Pavimento *deck* de madeira

3.4 | Vegetação

A maioria dos espaços públicos ganha com a introdução de flora. As plantas são essenciais à presença de vida na Terra, e os projectistas utilizam-nas não só para melhorar o ambiente urbano, mas também por uma questão de estética.

Por vegetação entende-se árvores, arbustos e flores. No entanto, a legislação não permite a introdução de árvores a menos de 10m da via férrea. Tal deve-se, provavelmente, à questão da segurança, evitando assim que, em caso de queda, a árvore atinja a via ou que, na presença de árvores de grande porte, a copa não fique sobre a via ou não obstrua



Fig. 3.4.1: Parque One North, Singapura

o caminho. Convém não esquecer que a forma das raízes das árvores está directamente relacionada com a forma das suas copa, pelo que poderá haver perigo de deslocamento do balastro. (Fischesser, 2005) Assim, no projecto, só deverão constar os arbustos e as flores.



Fig. 3.4.2: Bordo do Japão
Acer palmatum

Fischesser refere-se às árvores como “qualquer planta lenhosa, perene, que ultrapasse na idade adulta 7m de altura sobre um caule único”. (Fischesser, 2005, pp. 20) O autor refere ainda que para alturas menores se estará na presença de arvoretas, caso o caule seja simples, ou se arbustos, caso este seja ramificado na base. Para evitar ambiguidades jurídicas deve evitar-se a utilização de arvoretas.

Numa estratégia de projecto, o ideal será que a vegetação se localize imediatamente após a barreira de segurança, devendo aplicar-se primeiro os arbustos e depois as flores, mais baixas, para que o utilizador possa usufruir visualmente de ambos.



Fig. 3.4.3: Jardim Charlotte,
Copenhaga

Em conjunto com um arquitecto paisagista, o projectista poderá criar uma zona ajardinada, de preferência verde e florida ao longo de todo o ano, que atraia as pessoas para o espaço em questão. As flores coloridas contribuem, em parte, para o bem estar das pessoas, e a vegetação verde produz oxigénio. Assim, pode concluir-se que os espaços verdes nas cidades nunca serão demais para proporcionar qualidade de vida aos seus habitantes.

Ao criar estes espaços com vegetação cuidada e atractiva, o projectista estará a aumentar a probabilidade de mais pessoas quererem usufruir do espaço.

3.5 | Iluminação



Fig. 3.5.1: Exemplo de iluminação
vertical

A iluminação do espaço em estudo é, desde logo, condicionada pela legislação, através do artigo 16º do DL 276/2003. No entanto, desde que este seja cumprido, ou seja, que a intensidade ou cor da iluminação não interfira com a circulação ou a segurança ferroviárias, o projecto não deverá ter condicionantes de maior.

Existem vários tipos de iluminação de espaços públicos, alguns mais gerais, que se adaptam facilmente conforme a iluminação pretendida, e outros mais específicos. No caso dos espaços em estudo, o projectista deve ter em conta ambos os tipos de iluminação.



Fig. 3.5.2: Exemplo de iluminação térrea

Para uma iluminação geral, o ideal é a colocação de candeeiros altos, com a estética pretendida. Não convém esquecer que se deve dar especial atenção às zonas de estada. Não só para que esses espaços possam ser usados durante a noite, mas também para que os utilizadores se sintam confortáveis e seguros.

Outra escolha possível, bastante utilizada em percursos pedonais, é a luz térrea, por meio de candeeiros embutidos no pavimento.



Fig. 3.5.3: Ilustração de marcação de percurso com leds

A iluminação mais específica prende-se com a existência de um percurso pedonal e de uma ciclovia. Por uma questão de segurança na circulação, é aconselhável o uso de leds de presença ao longo do percurso, delimitando especialmente a ciclovia, independentemente da cor escolhida.

Em qualquer dos casos, tanto a frequência dos candeeiros e dos leds como a intensidade de luz emitida devem ser estudados em conjunto com um engenheiro electrotécnico.

3.6 | Mobiliário Urbano

Nenhuma cidade, parque ou jardim se encontra completo sem mobiliário urbano. O mobiliário urbano concentra em si todas as peças de mobiliário que podem ser colocadas à disposição do cidadão, conforme o uso pretendido.

Hoje em dia o mercado é vasto o suficiente para dar ao projectista a capacidade de escolha de mobiliário para a cidade, tal como uma pessoa pode escolher a mobília para a sua habitação.

O mobiliário urbano inclui peças como bancos, caixotes de lixo, bebedouros, floreiras, parques para bicicletas, eco-pontos, entre outros.



Fig. 3.6.1: Parque das Conchas, em Lisboa

Convém referir que, aquando da execução do projecto, se deve ter em conta uma mesma linha, ou uma uniformidade de estilo, para que a estética do conjunto não fique comprometida.

3.6.1 | Bancos

Dados os usos pretendidos para este espaço, linear, é conveniente a adopção de bancos por parte do arquitecto. Os percursos podem ser longos, e se se pretende uma utilização do espaço frequente, convém dotar os utilizadores de locais de descanso, para sua comodidade e segurança.



Fig. 3.6.2: Banco com design de Álvaro Siza



Fig. 3.6.3: Banco com design de J. M. Carvalho de Araújo

Geralmente, os materiais mais utilizados para bancos são a madeira, o metal ou o betão. Independentemente da escolha estética a adoptar, recomenda-se o uso de materiais não só confortáveis, mas também resistentes, uma vez que isso trará vantagens a médio e longo prazo, no que respeita à conservação do mobiliário. É de notar que, apesar de haver materiais mais confortáveis que outros (a madeira é mais confortável que o betão, por exemplo), o design desempenha um grande papel para o conforto. Assim, a melhor escolha é aquela que associa o material resistente à ergonomia.

3.6.2 | Caixotes de Lixo

Qualquer espaço de uma cidade requer a colocação de caixotes de lixo para permanecer limpo e salubre. Uma vez que a maioria do lixo é produzido quando se está a descansar (garrafas de água, pacotes de leite, bolachas, batatas fritas ou outros snacks, restos de comida, jornais, maços de cigarros e beatas, etc.), recomenda-se a colocação dos caixotes de lixo junto aos bancos, ou seja, junto às zonas de descanso. Assim, agrupa-se o mobiliário, deixando espaço livre para vegetação ou outras actividades.

É conveniente o uso de caixotes com separação de lixos para reciclagem, uma vez que, dessa forma, não só se está a ter uma atitude de consciência ambiental, como a educar os cidadãos para o mesmo princípio.



Fig. 3.6.4: Exemplo de caixote de lixo



Fig. 3.6.5: Exemplo de colector de dejectos caninos

Como anteriormente se referiu para os bancos, o material dos caixotes de lixo deve ser resistente. Neste caso, acresce ainda a necessidade de facilidade de limpeza proporcionada pelo design, por uma questão de higiene.

Além dos caixotes de lixo é também conveniente a existência de colectores de dejectos caninos, uma vez que o percurso linear é propenso ao passeio, e podem existir utilizadores que o usem para passear os seus animais de estimação. Neste caso é conveniente que os recipientes sejam colocados desfasadamente dos espaços de estada, devido ao mau cheiro que se pode fazer sentir. A frequência com que são colocados, no entanto, não necessita de ser tão elevada como a dos caixotes de lixo.



Fig. 3.6.6: Exemplo de bebedouro

3.6.3 | Bebedouros

Em percursos lineares e propensos à prática de desporto é importante o acesso a água potável. Como tal, aconselha-se a colocação de bebedouros junto às zonas de estada. A colocação deste objecto será, assim, mais um incentivo à utilização do espaço, principalmente para praticantes de actividades desportivas.

3.6.4 | Parques de Bicicletas

A colocação de estacionamento específico para bicicletas é crucial para o sucesso do espaço em estudo, nomeadamente junto a pontos de interesse, sejam zonas comerciais, empresariais ou de lazer. Desta forma, o utilizador poderá sentir-se motivado a usar a ciclovia como via de transporte, não só como lazer, mas também para deslocações diárias como casa/trabalho/casa, por exemplo.



Fig. 3.6.7: Exemplo de parque para bicicletas

Esta peça de mobiliário traz ainda consigo a capacidade para o aluguer de bicicletas, inserido numa rede de ciclovias municipal, como se faz já noutras cidades contemporâneas.

3.6.5 | Circuitos de Manutenção

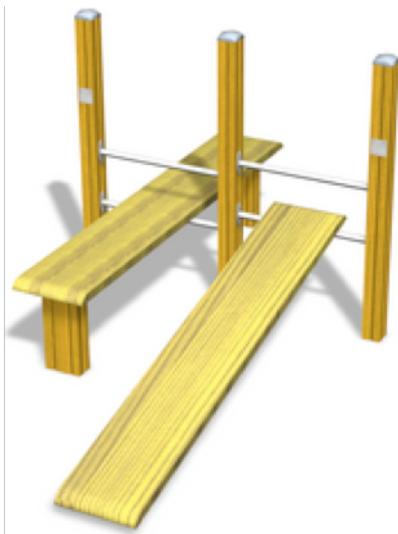


Fig. 3.6.8: Exemplo de aparelho de circuito de manutenção

Só nos últimos anos é que se verificou um aumento deste tipo de mobiliário, nomeadamente em passeios marítimos ou parques urbanos. Os circuitos de manutenção consistem num conjunto de máquinas, dispostas ao longo de um percurso, cujo objectivo é proporcionar a actividade física estacionária, como alternativa ou complemento de actividades como a corrida ou o ciclismo. Cada aparelho do conjunto é diferente e trabalha diferentes partes do corpo, e a maioria pode ser usada por membros de qualquer faixa etária. Trata-se, assim, de um ginásio ao ar livre e gratuito, que visa servir uma população que, ou não dispõe de rendimentos para ir ao ginásio, ou apenas não usufrui dos mesmos por opção. Este é também mais um incentivo para as pessoas utilizarem este espaço.

4 | Notas Conclusivas

4 | Notas conclusivas

Terminado o estudo é então possível fazer uma análise crítica às opções tomadas na cadeira de Projecto Final, incidindo particularmente no espaço a Norte, junto à via ferroviária.

Apesar do trabalho desenvolvido a Projecto não ter ido além da escala 1:200, muito pontualmente, como se poderá observar em anexo, as ideias relacionadas com os usos e a aplicação de uma estratégia a um nível mais geral estão presentes.

A análise comparativa incide assim sobre essas premissas, não permitindo, no entanto, que haja comparações a um nível mais próximo, como por exemplo com o mobiliário urbano e com a iluminação.

Quanto aos usos, as ideias presentes no projecto estavam de acordo com as linhas de orientação a aplicar no espaço, nomeadamente com a presença da ciclovía e do percurso pedonal. Houve também a preocupação de, em zonas com maior largura, colocar equipamentos colectivos, sociais e educativos, permitindo assim a ligação do espaço com o tecido urbano já consolidado.

Verificaram-se falhas quanto à protecção, nomeadamente devido ao facto de, apesar de no caso de projecto a linha ferroviária não se encontrar ao nível do espaço em estudo, a guarda inicialmente prevista não salvaguardar a segurança dos utilizadores do espaço, e principalmente do transporte ferroviário.

Os pavimentos escolhidos no projecto, quer da ciclovía quer do passeio pedonal, estiveram de acordo com as Linhas de orientação para o espaço em estudo, principalmente devido à escolha dos usos indicados para o local.

No entanto, quanto à vegetação, houve uma falha que seria considerada grave, caso o projecto fosse real e não académico, por se considerar ilegal. Após análise da

legislação, no presente estudo, verificou-se que não poderiam ser plantadas árvores a menos de 10 metros da via ferroviária, como se pensou anteriormente. Como tal, as árvores colocadas junto ao muro de suporte a Sul da via ferroviária deveriam ser substituídas por vegetação de menor porte, como os arbustos, por forma a cumprir a legislação e a assegurar a segurança da via.

Quanto ao mobiliário urbano e à iluminação, como foi referido anteriormente, não há comparação possível, uma vez que a escala do exercício de projecto não permitiu esse desenvolvimento. No entanto, seriam de extrema importância caso se tratasse de um projecto de execução.

Pode então considerar-se que o presente trabalho teve um impacto positivo, na medida em que permitiu fazer uma análise do trabalho realizado anteriormente, mas também por se tornar numa ferramenta útil aos projectistas, quando perante um espaço desta natureza, servindo como ponto de partida para a realização do projecto.

Levantam-se, assim, algumas questões que se prendem com a intervenção nestes espaços, nomeadamente sobre quem deverá tomar a iniciativa para essa intervenção, quem a deverá financiar, ou quem deverá participar activamente no processo. Assim, enunciam-se algumas das questões pertinentes para esta matéria:

Quais as entidades que devem dar início ao processo? Serão entidades públicas ou privadas? Ou ambas? A intervenção será da responsabilidade do poder local ou do administrador da via férrea? Ou de ambos? Ou será uma iniciativa privada sob responsabilidade pública? Deve haver colaboração com as entidades locais, tais como juntas de freguesia ou associações de moradores?

Desta forma, surgem assim novas temáticas que, em conjunto com a consciência da necessidade em aprofundar esta matéria, podem gerar novos e mais complexos estudos.

5 | Bibliografia

5 | Bibliografia

Ambiente, D.G. (2000)

Relatório do Estado do Ambiente – 1999, Lisboa, DGA.

Amsler, Y. (2008)

UITP and European Rail Legislation impacting local rail networks (Urban, suburban and regional), [online] in <http://www.uitp.org/mos/brochures/40-en.pdf>

arq./a (2007)

Intervenção no Viaduto A8emA, Koog ann de Zaan, in arq./a, Lisboa, nº47/48, pp. 50.

Barata Salgueiro, T. (1992)

A Cidade em Portugal. Uma Geografia Urbana, Porto, Afrontamento.

Benevolo, L. (2001)

História da Cidade, São Paulo, Editora Perspectiva.

EDP (2009)

Rotulagem de Energia Eléctrica, Electricidade de Portugal.

Fortuna, C.; Ferreira, C.; Abreu, P. (1998)

Espaço Público Urbano e cultura em Portugal, in *Revista Crítica de Ciências Sociais*, nº52/53, Coimbra, pp. 85-117.

Gonçalves, E. F. (1974)

Caminhos de Ferro, Lisboa, Edição de Folhas AEIST.

Hansen, R. S. (2002)

El espacio público en el debate actual: Una reflexión crítica sobre el urbanismo post-moderno, [online] in *Santiago nº84*, www.sieclo.cl.

Hormigo, P.; Morita, T. (2004)

Urban Gapsapes: Problems and Opportunities in Urban Design Analysis of Gapspace Originated by Elevated Railways, in *Journal of Asian Architecture and Building Engineering*, vol.3, n.º1, pp. 181-188, [online] in http://www.jstage.jst.go.jp/article/jaabe/3/1/3_181/_article

López Pita, A (2006)

Infraestructuras Ferroviarias, Catalunha, Edicions UPC – Universitat Politècnica de Catalunya.

Magalhães Ramalho, M; Clareana, J; Margarido, M; Ateliers de Arquitectura (2001)

Alta de Lisboa – Memory and the Future, Lisboa, SGAL – Sociedade Gestora da Alta de Lisboa, S.A..

Marques Coelho, J. (1990)

Caminho de Ferro de Alta Velocidade em Portugal – Configurações de Rede e Cenários de Evolução, Lisboa, IST.

Mateus, José (2007)

“Spreebogen 33-91-07” in:

David, Ana (2007)

Vazios Urbanos, Trienal de Arquitectura de Lisboa, Lisboa, Caleidoscópio – Edição e Artes Gráficas, SA

Matias Ferreira, V; Indovina, F (1999)

A cidade da Expo '98, Lisboa, Bizâncio.

Salcedo Hansen, R. (2002)

El espacio público en el debate actual: Una reflexión crítica sobre el urbanismo post-moderno, in *EURE*, Santiago, vol. 28, n.º 84. [online] in http://www.scielo.php?script=sci_arttextpid=So250-71612002008400001lng=es&nrm=iso. ISSN 0250-7161.

Santiago Baptista, L. (2007)

Vazios Urbanos – Desafios do “Terrain Vague” à Arquitectura Contemporânea, in *arq./a*, n.º47/48, Lisboa, pp. 8-11.

Santiago Baptista, L.; Ventosa, M. (2007)

Perspectivas Práticas – Vazios Urbanos e Cidade Contemporânea, in *arq./a*, nº 47/48, Lisboa, pp. 110-119.

Santiago Baptista, L.; Ventosa, M. (2007)

Perspectivas Teóricas – Vazios Urbanos e Cidade Contemporânea, in *arq./a*, nº 47/48, Lisboa, pp. 70-75.

Schwarzer, M. (2004)

Zoomscape – Architecture in Motion and Media, New York, Princeton Architectural Press.

Silva Graça, M.

Espaços Públicos e Uso Colectivo de Espaços Privados, [online] in <http://www.e-cultura.pt/Anexos/«EspaçosPublicos&Privados»%20.pdf>.

Valadas, B; Leite, M. J. (2004)

O Ruído e a Cidade, Lisboa, Instituto do Ambiente.

6 | Anexos

6.1 | Caderno Resumo de Projecto Final

6.2 | Decreto-Lei n.º 276/2003, de 4 de Novembro de 2003

6.3 | Carta de Ruído de Lisboa junto à área de Projecto

6 | Anexos

6.1 | Caderno Resumo de Projecto Final

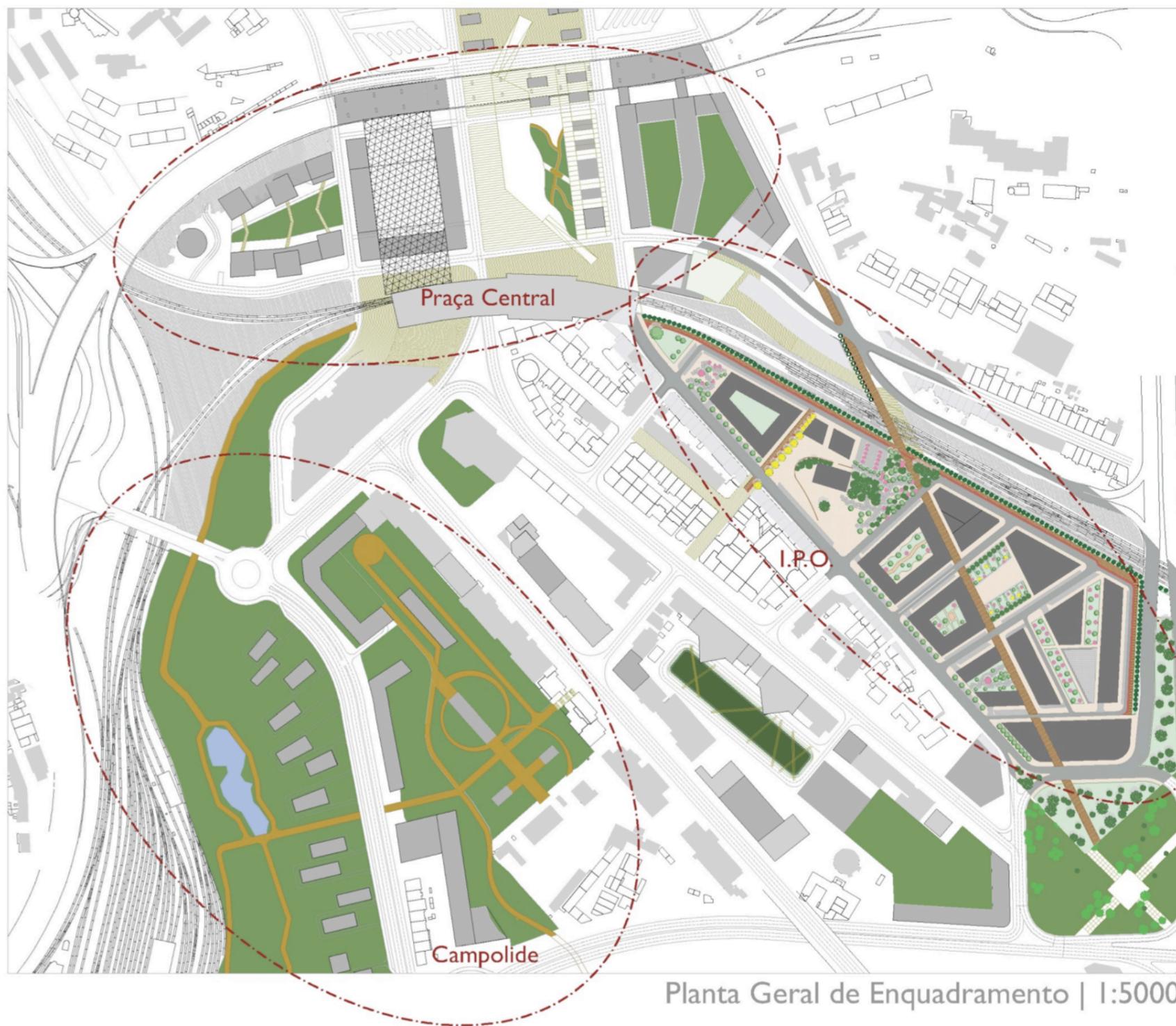


Sete Rios

P.P. de Reconversão do I.P.O.

Índice

_Sete Rios Plano Geral da Área I:5000	#2
_Sete Rios Memória Descritiva do Plano Geral	#2
_I.P.O. Planta Geral da Área Estudada I:2000	#3
_I.P.O. Cortes I:1000	#4
_I.P.O. Memória Descritiva	#5
_I.P.O. Planta de Usos I:2000	#6
_I.P.O. Planta de Zonas Verdes (e descrição) I:2000	#7
_I.P.O. Planta de Regras Urbanísticas (e ábaco com áreas e índices) I:2000	#8
_I.P.O. Planta de Atravessamentos / Galerias I:2000	#9
_I.P.O. Planta de Piso Térreo e Espaço Público I:2000	#10
_I.P.O. Planta de Piso Tipo I:2000	#11
_I.P.O. Planta de Pisos Enterrados I:2000	#12
_I.P.O. Vista Nordeste do Modelo Tridimensional	#13
_I.P.O. Vista Sudoeste do Modelo Tridimensional	#14
_I.P.O. Vista Noroeste do Modelo Tridimensional	#15
_I.P.O. Vista Sudeste do Modelo Tridimensional	#16
_Quarteirão do Rádio Planta de Espaço Público / Geral I:1000	#17
_Quarteirão do Rádio Memória Descritiva	#17
_Quarteirão do Rádio Cortes I:500	#18
_Quarteirão do Rádio Perfis Tipo I:200	#19
_Quarteirão do Rádio Ábaco de espécies arbóreas	#19
_Quarteirão do Rádio Fotografias da maquete	#20



Planta Geral de Enquadramento | 1:5000

Memória descritiva

Projecto Urbano de Sete Rios

Actualmente, a zona de Sete Rios caracteriza-se por uma grande desfragmentação do território, havendo perda de identidade em grande parte do mesmo.

A presença de grandes infra-estruturas de transporte como o Eixo Norte-Sul e a linha ferroviária valorizam a área em termos de acessibilidade, tornando-a numa zona central de Lisboa, mas por outro lado também retira qualidade de vida aos seus habitantes e utentes, fragmentando e quebrando o território, trazendo poluição atmosférica, sonora e visual ao local. É também de referir a presença do terminal rodoviário, que ocupa uma grande área de implantação num terreno mal preparado para esse uso, uma vez que foi aproveitado dos terrenos de oficinas do Metropolitano de Lisboa.

Como tal, os principais objectivos do plano foram melhorar a mobilidade e a qualidade do espaço público, ao mesmo tempo que se tentam destruir barreiras existentes, reestruturando as vias de circulação rodoviária e criando percursos pedonais e cicláveis.

Para melhor compreender e delimitar o plano optou-se por dividir a área total em três zonas principais: a Praça Central, o Campolide e o I.P.O.. Estas zonas interagem umas com as outras através de um corredor verde em forma de "U" e pelos percursos pedonais e cicláveis.

A Praça Central foi o "coração" da proposta, devido à sua centralidade e potencialidade em termos de mobilidade.

Optou-se por relocar o terminal rodoviário para que houvesse uma melhor articulação entre os diferentes tipos de transporte público existentes: o comboio, o metro e os autocarros. O terminal engloba no seu edifício, além da principal função de receber os autocarros e respectivos passageiros, outras funções que darão apoio logístico, administrativo e comercial ao mesmo e seus utentes.

A poente do novo terminal, nos terrenos ocupados hoje pela Mercedes-Benz, localizou-se um novo centro de negócios, com edifícios que circundam a praça coberta que culmina no terminal.

A praça que se localiza no centro desta parte da proposta resulta do prolongamento da Av. Columbano Bordalo Pinheiro até ao Eixo N-S, e das novas vias desenhadas perpendicularmente à anterior. A circulação à volta da praça pode ser feita em ambos os sentidos, mas dá-se prioridade ao sentido rotativo por meio de mais vias de trânsito. Esta praça pretende criar permeabilidade para a entrada do Jardim Zoológico, que hoje se encontra extremamente desvalorizada, não tendo qualquer tipo de relação com a cidade. Desta forma as pessoas podem sentir a relação visual com o equipamento logo a partir da praça. A praça contém também alguns edifícios de comércio e um jardim, além de fazer a continuação do caminho pedonal até à entrada do Zoo e de ter entradas privilegiadas para o Metro.

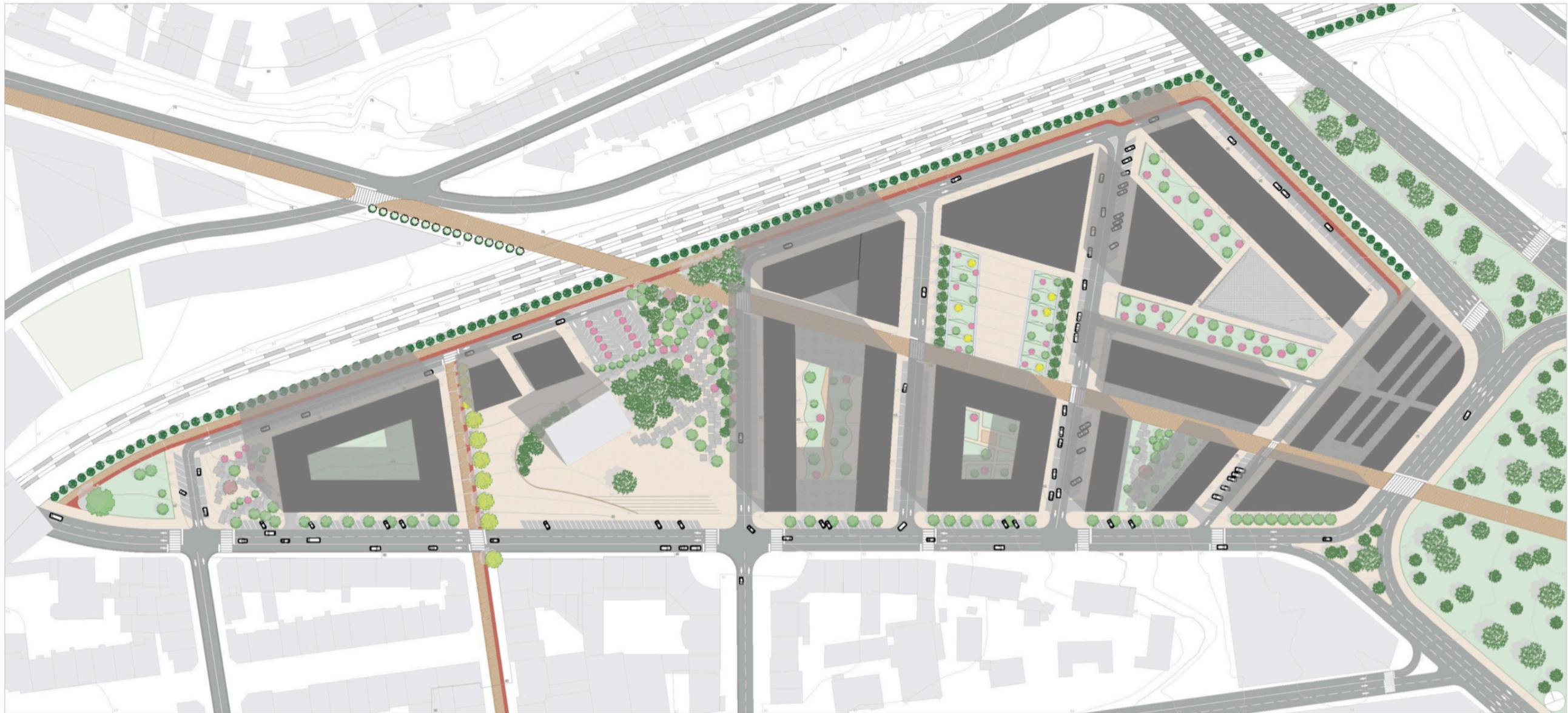
A zona de Campolide é fisicamente delimitada pelas linhas de comboio, pela Av. Calouste Gulbenkian e pela Av. José Malhoa, sendo também atravessada pela Rua de Campolide, que faz uma ligação importante entre as Amoreiras e bairros próximos e o Eixo N-S. Como tal, sentiu-se necessidade de redesenhar este troço da rua, dando-lhe duas vias de circulação em cada sentido, com separador central, e culminando numa rotunda onde hoje existe um cruzamento com semáforos, para que o tráfego circule com maior fluidez.

A norte da Rua de Campolide os usos são maioritariamente comércio e serviços e equipamentos. O jardim pré-existente é redesenhado e nele serão integrados novos edifícios que façam com que este seja mais movimentado. É também prolongado até ao limite poente, fazendo o remate das traseiras dos edifícios de terciário existentes e aproveitando o espaço inferior, na cota original, para estacionamento. O jardim é ainda provido de caminhos pedonais cujo desenho foi em alguns casos aproveitado do existente, e de um caminho principal que é também ciclável, de nascente a poente, que liga o pólo da Universidade Nova às Twin Towers.

Do lado sul da Rua de Campolide, entre esta e as linhas ferroviárias, situa-se um parque urbano, que se prolonga pelo restante território do plano.

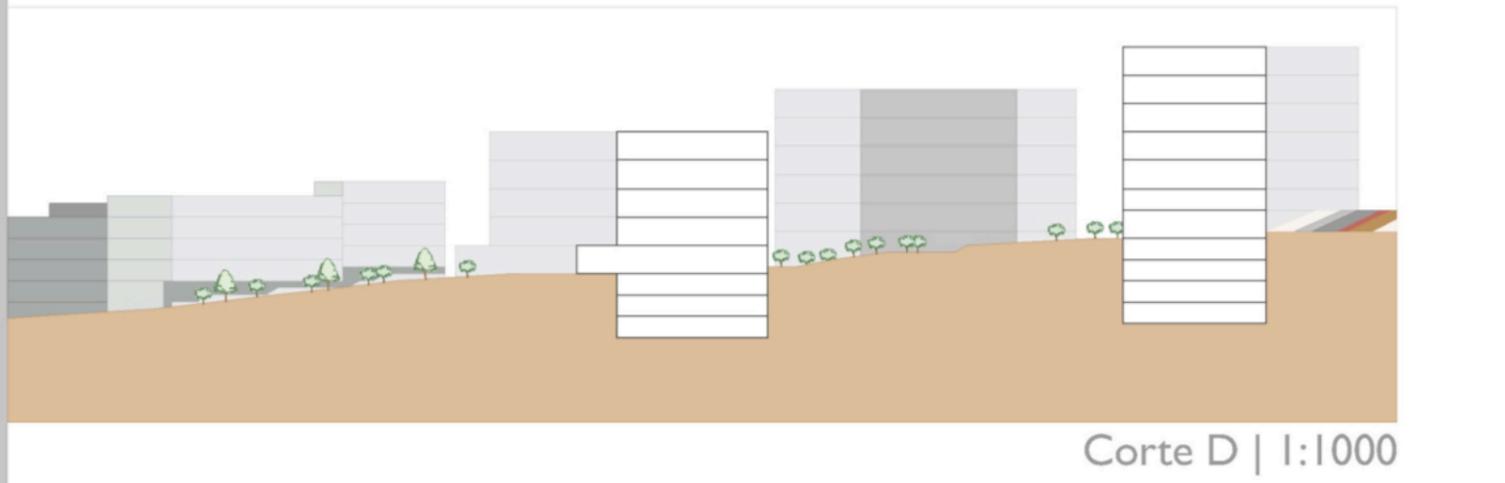
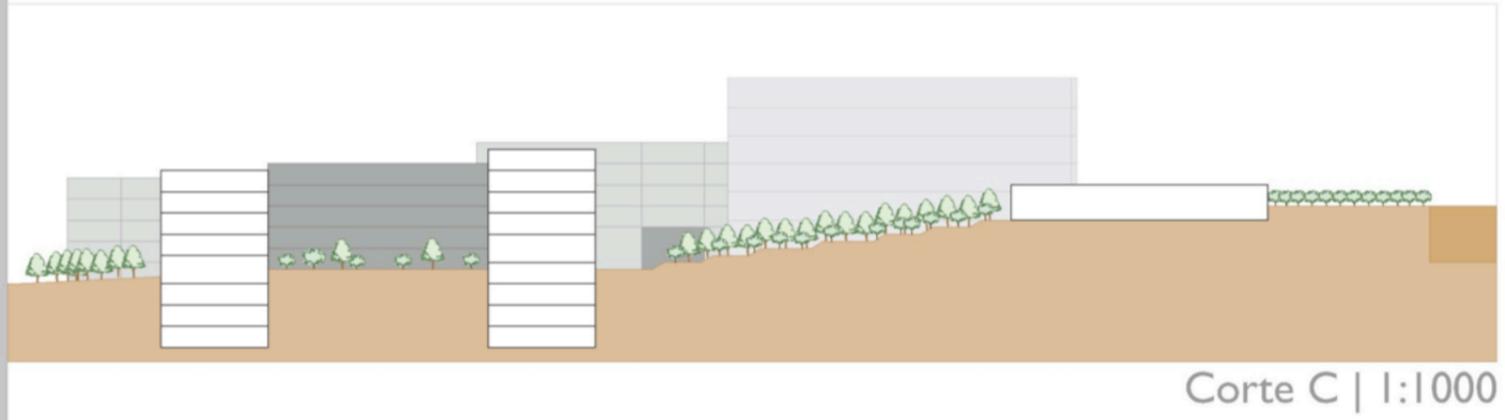
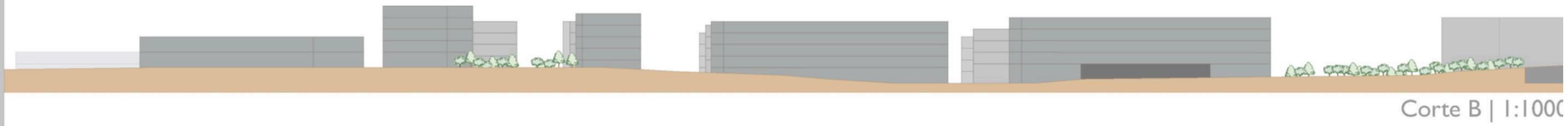
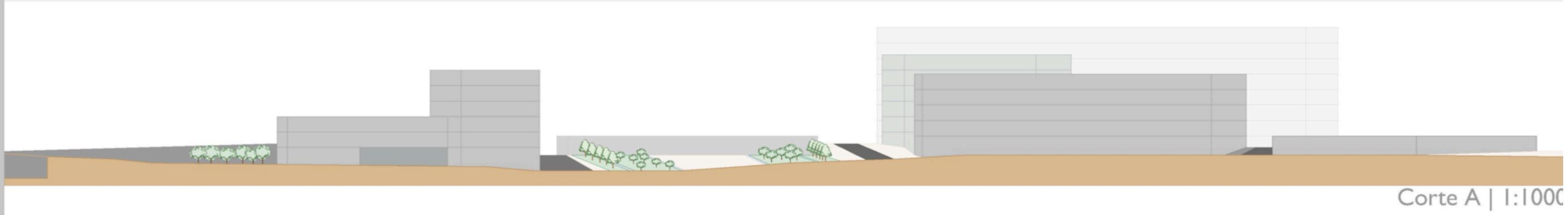
Na zona mais alta do terreno, junto à via proposta, situam-se edifícios de habitação multifamiliar perpendiculares às vias.

A zona do I.P.O., por ser o tema desta proposta individual, é apresentada mais à frente, e com maior detalhe.



Planta Geral da Área Estudada | 1:2000

- Edifícios da Proposta (incluindo o pavilhão de Rádio - existente)
- Piso térreo livre de construção
- Edifícios existentes
- Zonas verdes



Memória descritiva

Plano de Reconversão do I.P.O.

O Plano de Pormenor de Reconversão do I.P.O. é uma evolução do Plano de Sete Rios, disposto na folha anterior, onde esta área se enquadra.

Existem algumas premissas importantes que é necessário referir.

Em primeiro lugar encontra-se a ligação pedonal da Praça de Espanha à Praça de Sete Rios, em frente ao Jardim Zoológico. Pretende-se que esta ligação seja linear e directa, proporcionando-se desta forma uma ligação visual constante com o percurso. O percurso pedonal atravessa a linha do comboio por via de uma passagem superior, que se pretende que mantenha a continuidade do percurso inicial, sendo sugerido o uso dos mesmos materiais no revestimento do pavimento.

Optou-se também por alargar a Praça de Espanha (ver Plano de Sete Rios), eliminando as vias centrais, passando o trânsito a desenvolver-se de forma circular. Estes gestos permitem não só o uso da zona verde da praça, mas também o descongestionamento do trânsito da mesma, uma vez que as vias que a ela se juntam não se interceptam nas suas ruas, sendo este cruzamento realizado antes da chegada à praça.

Por último, houve uma tentativa de manter alguma identidade do local com o seu antigo uso, ou seja, o do Instituto Português de Oncologia (I.P.O.), mantendo-se o edifício de Rádio. Também foi equacionada a opção de manter o edifício principal, optando-se no entanto por o dispensar, uma vez que este interferia em demasia com o percurso pedonal.

A área edificada é limitada, a Norte, por um percurso pedonal e ciclável, com arborização de um dos lados e que serve não só de percurso, mas também de barreira à linha do comboio.

O plano desenvolve-se mais concretamente por meio de quarteirões, delimitados por vias de acesso local ou pelo percurso pedonal.

De nascente para poente encontra-se, em primeiro lugar, a Norte do percurso pedonal, um mercado de bairro, com capacidade para a venda de frescos e ainda com espaço para algumas lojas. A Sul do mesmo encontra-se um pequeno edifício de serviços cuja função é prestar apoio administrativo ao mercado.

Mais a ocidente, do lado Norte, encontram-se os edifícios mais altos do plano. Trata-se de dois edifícios de serviços, com potencial para albergar empresas, e um hotel. Estes três edifícios formam entre si uma pequena praça e desenvolvem-se ainda pequenos espaços verdes, que se pretende que sejam usados pelos trabalhadores das empresas e hóspedes do hotel. A entrada principal do hotel é feita a Norte, sendo que há a possibilidade de atravessamento, a partir do percurso pedonal, havendo uma galeria comercial virada a Sul.

Também a Sul desenvolvem-se dois edifícios de habitação cuja tipologia, prevê-se, deve ser o T1, uma vez que o espaço público é dado a pessoas jovens. Como o terreno sobe bastante para Norte, o espaço público é ajardinado, sendo também possível vencer o desnível através de galerias nos edifícios que dão para lojas.

Já o quarteirão a Oeste é fechado, também de habitação, pois pretende-se que haja um ambiente mais familiar, sendo por isso propostos apartamentos T3 e T4. O interior do quarteirão é ajardinado e de nível. A partir do exterior pode ter-se acesso a lojas no piso térreo.

A Norte deste bloco (e também do percurso pedonal) encontra-se um equipamento social destinado a jovens, aproveitando a proximidade com a escola D. Pedro V (a Norte do plano). Devido ao grande declive do terreno optou-se por desenhar uma escadaria, ladeada por amplos espaços verdes, e que culmina na entrada do edifício. Desta forma o edifício ganha algum protagonismo, marcando o seu uso muito distinto dos restantes.

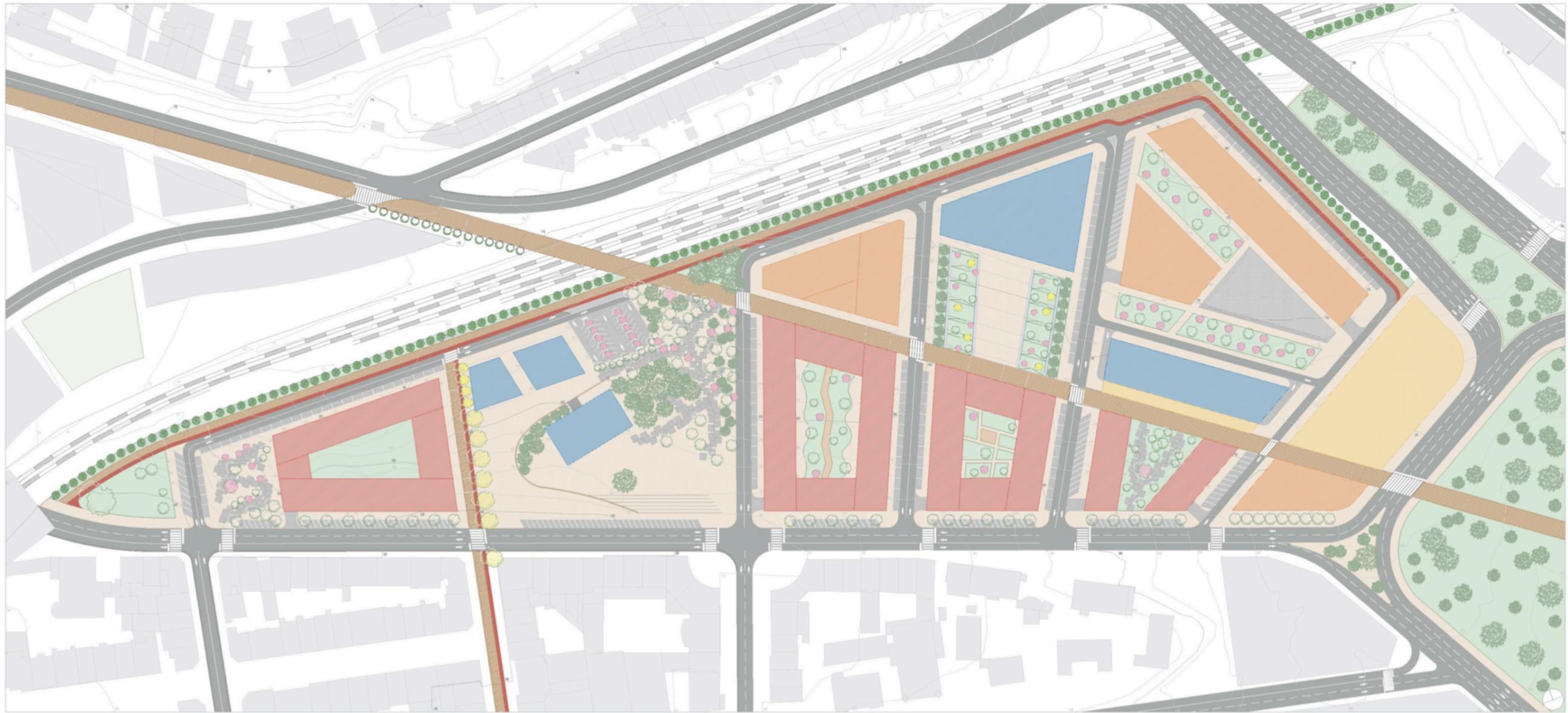
Seguindo para poente no percurso pedonal encontra-se, a Norte, um edifício de escritórios e, a Sul, edifícios de habitação num quarteirão que pode ser atravessado, e cuja tipologia varia entre o T2 e o T4/5. Uma vez que no piso térreo há espaço para lojas e que o interior do quarteirão é acessível, estão reunidas condições para a localização de esplanadas ou cafés.

Segue-se o quarteirão do edifício de Rádio do I.P.O., cujo edifício foi mantido e reconvertido em "Escola de Dança e Artes Performativas", acrescentando-lhe dois edifícios de apoio, com apenas um piso. Uma vez que existe hoje alguma massa arbórea densa a nascente do edifício, optou-se por a manter, acrescentando mais densidade à sua volta e criando um percurso com ligação directa ao caminho pedonal.

O último quarteirão é destinado à habitação e é fechado, sendo preferidas as tipologias T2 e T3.

Com esta mistura de usos no programa pretende-se que esta zona possa ser vivida pelas pessoas, tanto de dia como de noite. A opção de localizar a habitação a Sul deve-se ao facto de existir a linha de comboio a Norte que, apesar de a velocidade já ser pouca devido à proximidade da estação, ainda produz um nível de ruído significativo.

A elevada quantidade de espaços verdes pretende dar uma maior qualidade de vida aos seus habitantes e utilizadores, contribuindo também para a melhoria da qualidade do ar neste pedaço de cidade.



Planta de Usos | 1:2000

-  Habitação
-  Serviços (Escritórios)
-  Comércio (Lojas e Mercado)
-  Equipamentos (Escola de Dança, Centro de Jovens e Hotel)



Planta de Espaços Verdes | 1:2000

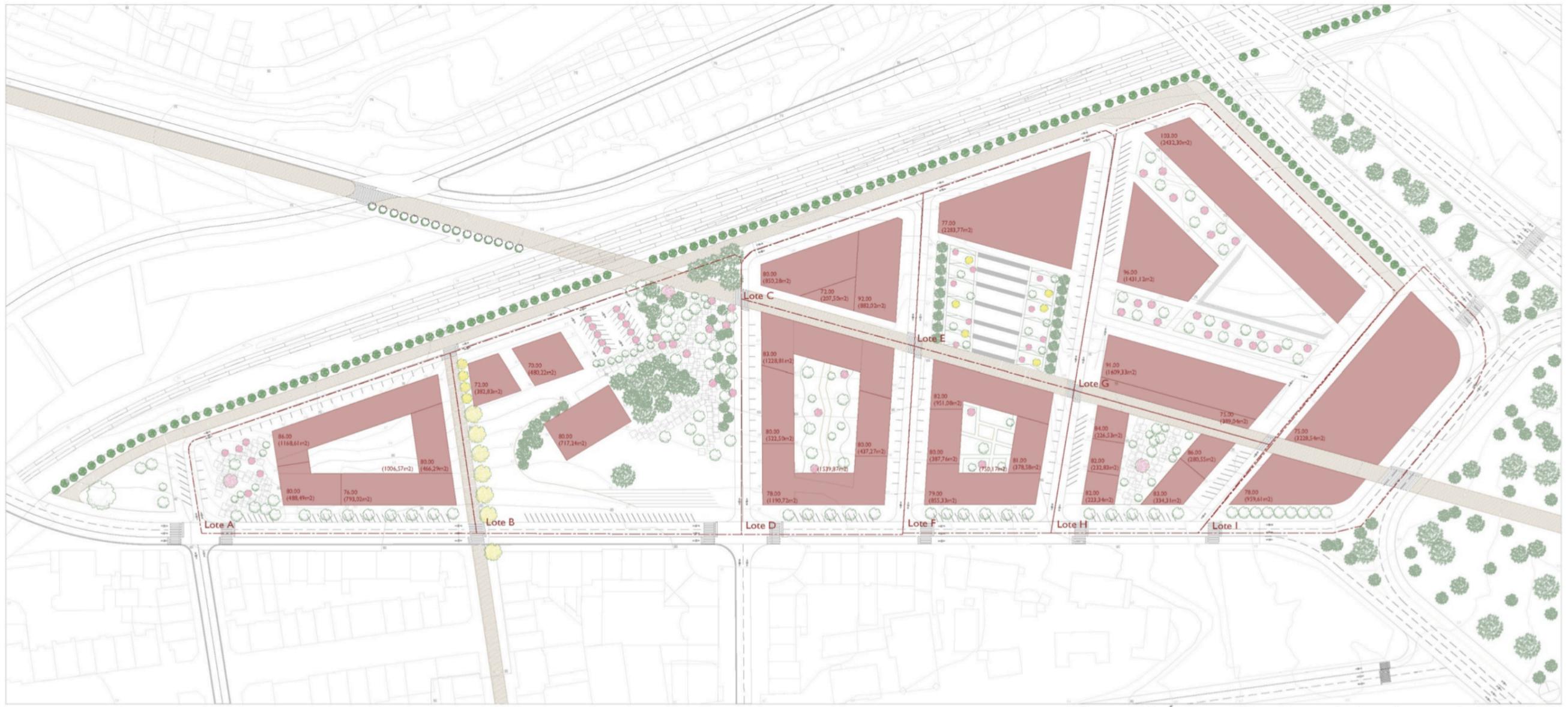
Existe alguma variedade de espaços verdes neste plano, não só pela diversificação em si, mas também para permitir diferentes vivências aos seus utilizadores.

Na zona empresarial e do hotel, os espaços verdes são claramente delimitados, uma vez que se trata de uma espécie de "canteiros gigantes" elevados, e cuja borda se assemelha a bancos corridos, podendo encontrar-se vários tipos de espécies arbóreas de pequeno porte e com floração sazonal e arbustos.

Os espaços laterais à escadaria do Centro Social pretendem-se relvados e pontuados com arborização. Uma vez que perfazem grandes espaços de nível, podem facilmente tornar-se em espaços de estada para os utilizadores do centro.

No interior dos quarteirões o ambiente deverá ser um pouco mais cuidado, com cariz de jardim, sendo relvado e com flores e árvores ou arbustos de pequeno porte.

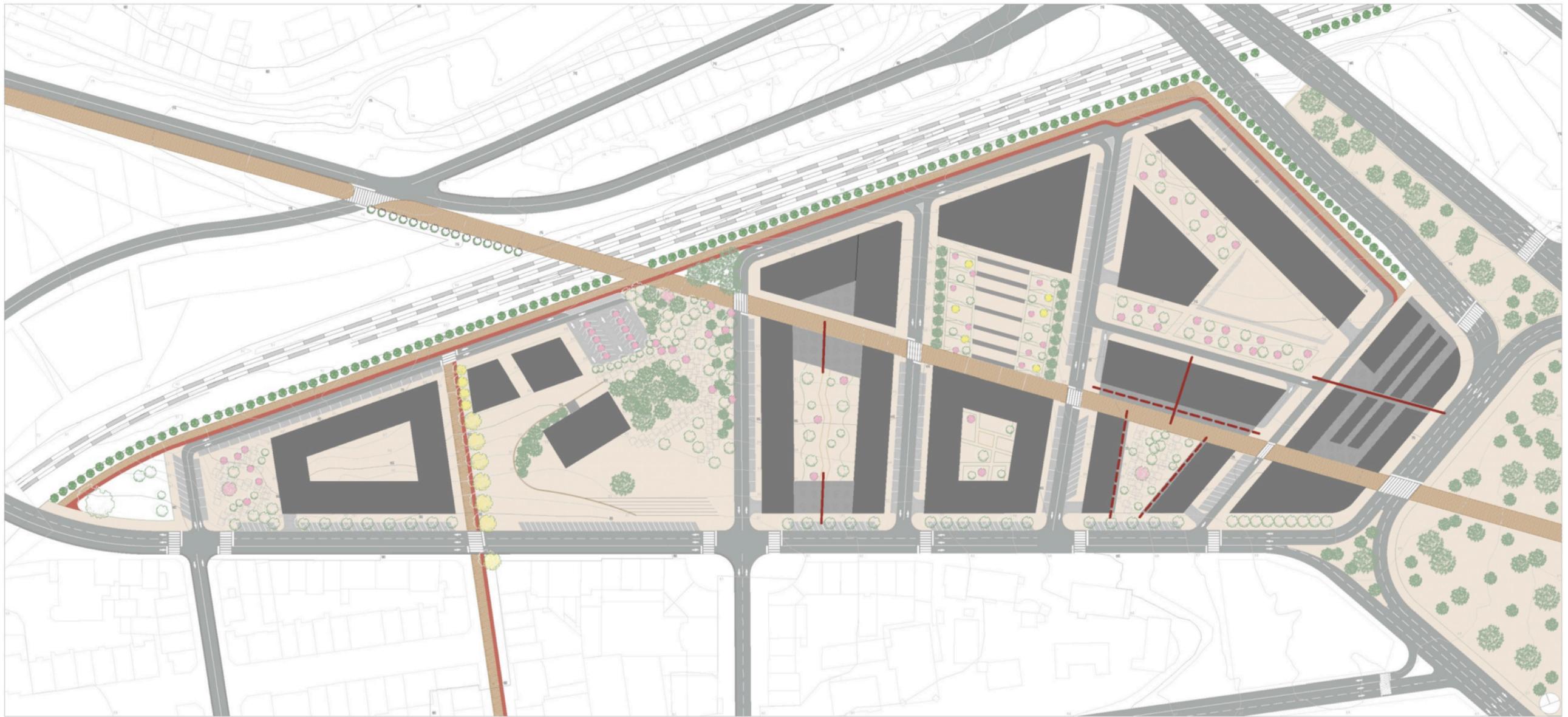
Já nas zonas de maior declive optou-se pelo uso de placas de cimento, perfazendo caminhos escadeados e rodeados de arborização, bastante diversa e abundante, cuja descrição mais detalhada se encontra mais adiante (ver Quarteirão do edifício de Rádio).



Cotas / Áreas (Regras Urbanísticas) | 1:2000

Lote	Área (m ²)	A.I.* (m ²)	A.B.C.** (m ²)	I.U.B.***
Lote A	8221,4	2917,2	14585,8	1,77
Lote B	14296,7	1580,3	4449,3	0,31
Lote C	3841,3	1732,3	8661,5	2,25
Lote D	7831,4	3379,1	16895,4	2,16
Lote E	8048,7	2283,8	2283,8	0,28
Lote F	5660,3	2572,8	12863,7	2,27
Lote G	15280,3	5858,0	32651,1	2,14
Lote H	4642,5	1295,2	6478,6	1,40
Lote I	7654,0	4185,0	5144,5	0,67

* Área de Implantação
 ** Área Bruta de Construção
 *** Índice de Utilização Bruta



Planta de Galerias / Atravessamentos | 1:2000

- Atravessamentos
- - - Galerias



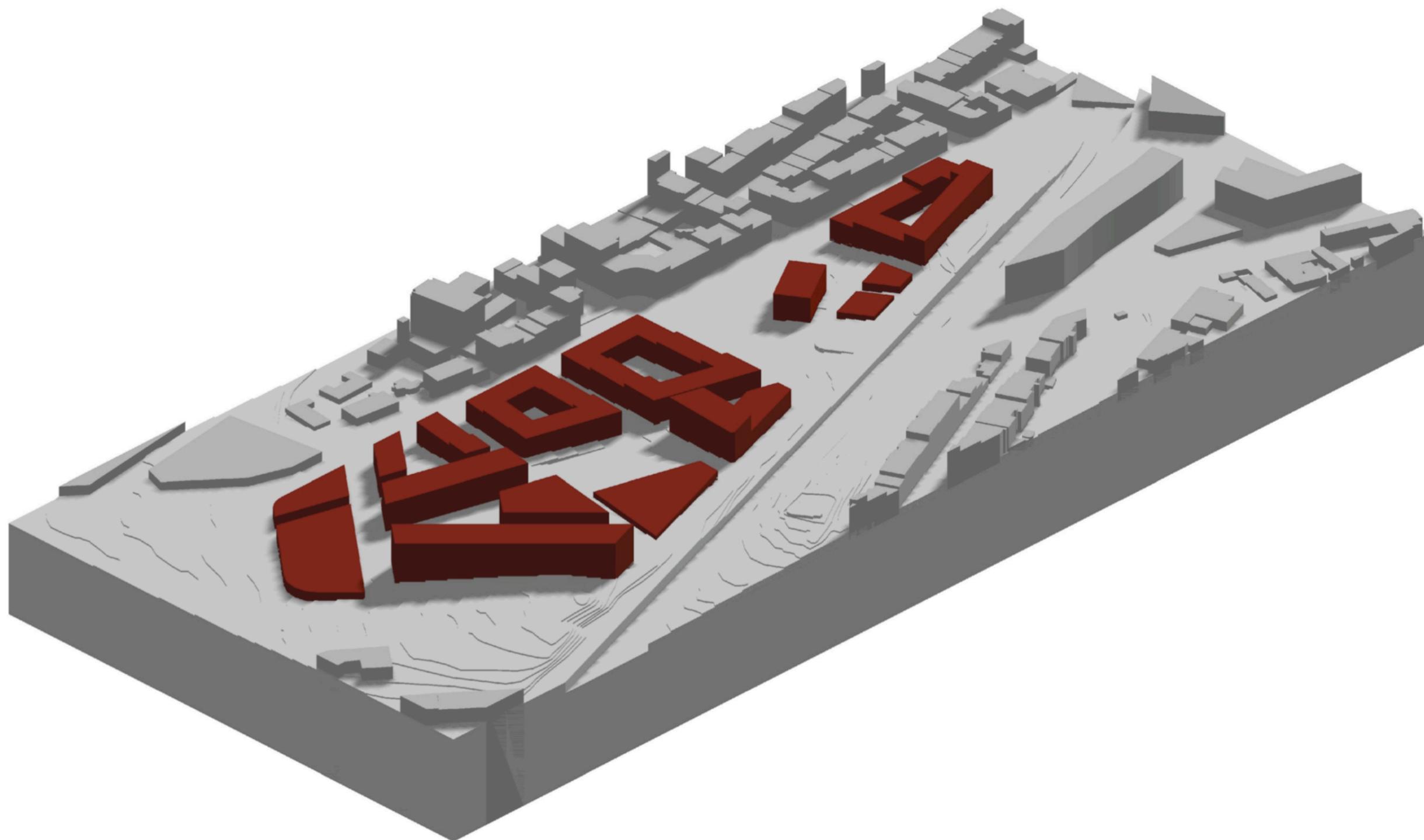
Planta do Piso Térreo e Espaço Público | 1:2000



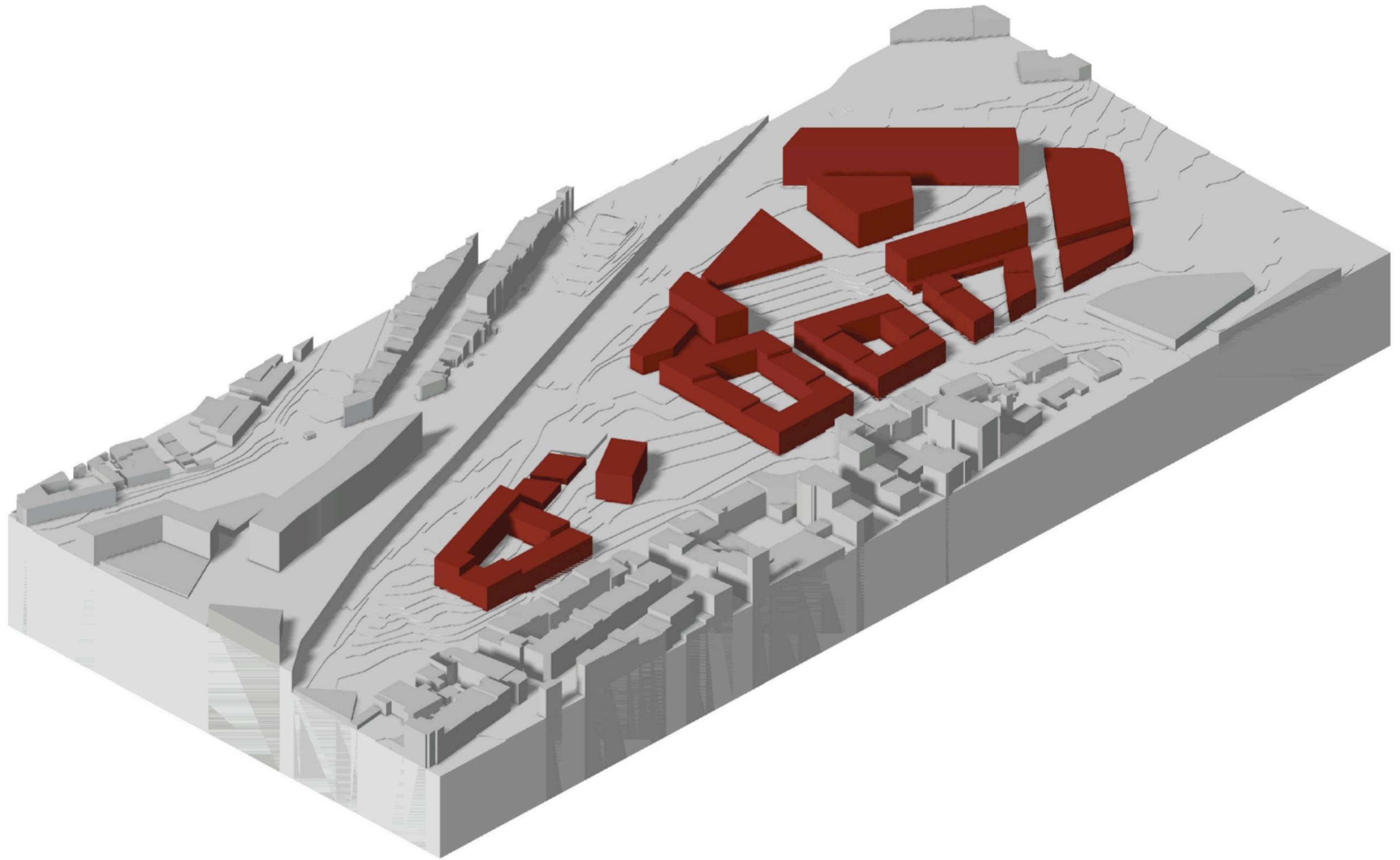
Planta de Piso Tipo | 1:2000



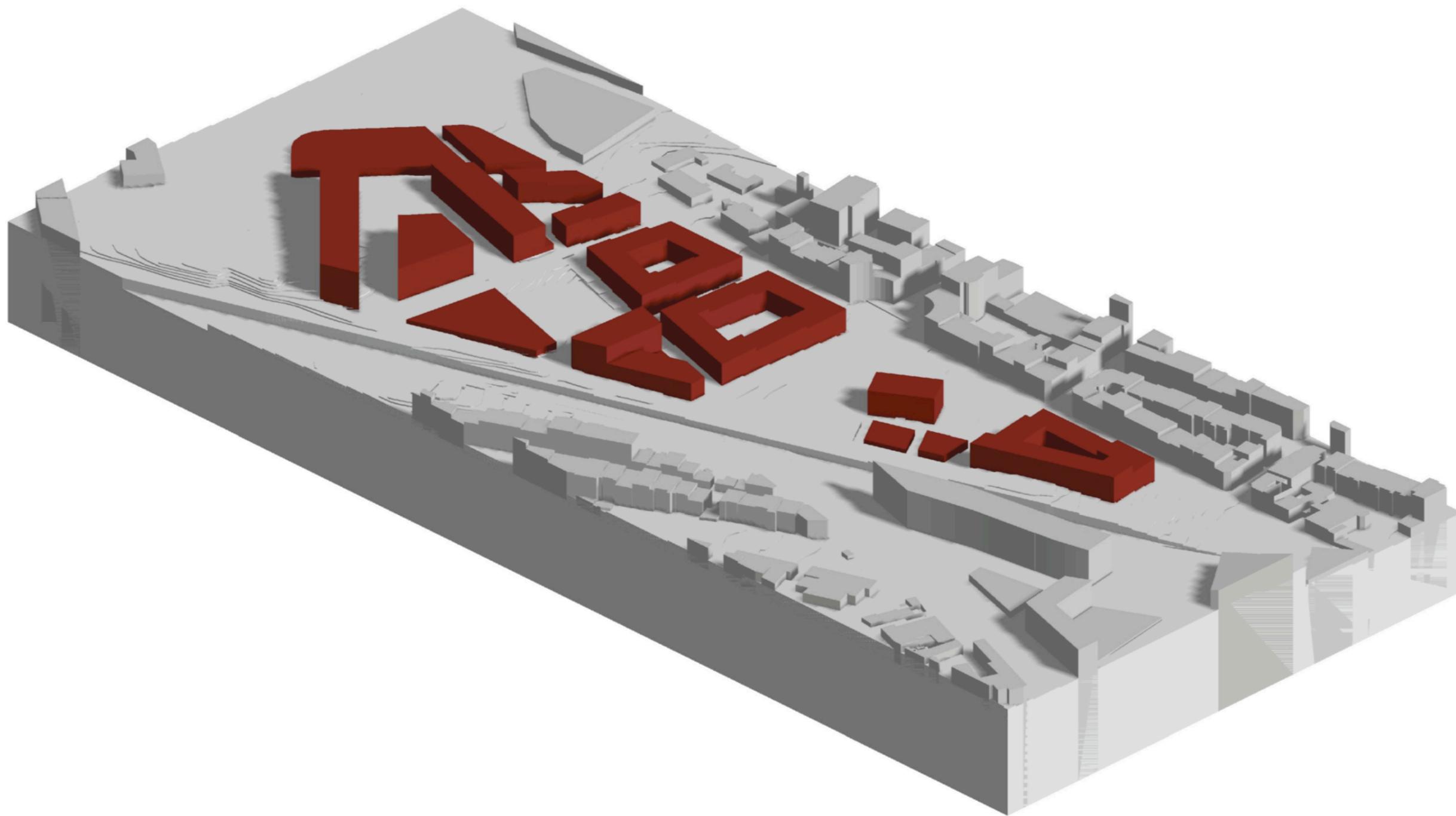
Planta dos Pisos Enterrados | 1:2000



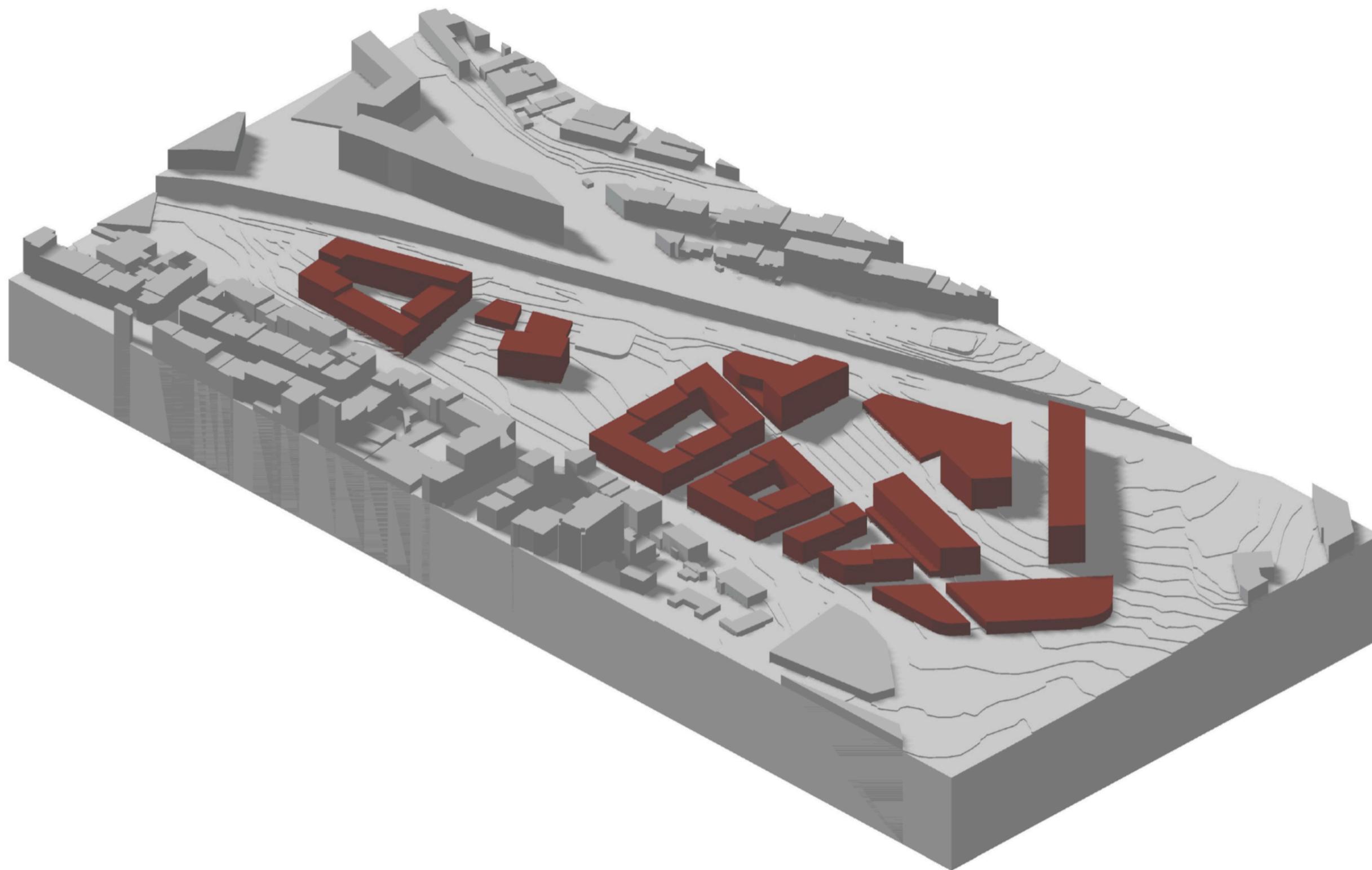
Vista Nordeste do modelo tridimensional



Vista Sudoeste do modelo tridimensional



Vista Noroeste do modelo tridimensional



Vista Sudeste do modelo tridimensional



Planta de Espaço Público do quarteirão do Rádio | 1:1000

Memória descritiva Quarteirão do edifício de Rádio

Foi escolhido este quarteirão para desenvolvimento devido ao desafio que este constitui, na medida em que o edifício original de Rádio é desfazado da restante malha proposta, e o terreno circundante sofre ainda um desvio significativo (cerca de 8m).

Devido à grande área livre à volta do edifício optou-se por adaptar o seu uso para algo mais singular, neste caso uma "Escola de Dança e Artes Performativas", não só pelo tipo de utilizadores que proporciona ao espaço, mas também por não existir nenhuma escola do género nas proximidades.

Os outros dois edifícios dão apoio ao primeiro, fazendo assim parte da mesma instituição. Apesar de não se ter chegado a estudar o seu interior e fachadas, há a possibilidade de o que se situa a poente servir de um pequeno auditório, uma vez que a escola beneficiaria dele e de a sua forma assim o sugerir.

Quanto ao espaço público, optou-se por um misto de "praça" com pavimento de calçada de calcário e espaço verde com arborização densa.

A zona em calçada, a Sul, permite uma visualização do edifício com a rua, criando assim uma relação mais próxima com a restante massa edificada, em vez de se fechar sobre si mesmo. Parte do declive é compensado por meio de uma escadaria de degraus muito largos e pouco altos, cuja métrica e tamanho da calçada devem ser diferenciadas do restante pavimento. Há também a possibilidade de se contornar o edifício a poente, acedendo directamente aos edifícios a Norte, por uma zona mais inclinada, que está separada da anterior por meio de um muro, de topo arredondado e pintado, com uma baixa altura para permitir a função de banco. Ainda a poente encontra-se a continuação do passeio pedonal e ciclável que vem de Sul, e que é ladeado a nascente por árvores de grande porte (quando adultas) de floração amarela e copa larga, tipo Tipuana. Os passeios pedonais, tanto o referido anteriormente como o principal do plano, são em *deck* de madeira ou compósito de madeira e polímero, rematados por blocos de pedra calcária, fazendo assim a ligação ao pavimento de calçada. O percurso deve ser iluminado de baixo para cima pontualmente em toda a sua extensão.

Quanto às zonas verdes, estas foram inspiradas pelos jardins da Fundação Calouste Gulbenkian, em Lisboa, pelo ambiente que proporcionam. Devido à densa vegetação já existente, que se resolveu manter, e ao declive um pouco acentuado, optou-se por ajardinar a parte Norte do quarteirão, que dá ligação directa ao percurso pedonal. Criaram-se caminhos com placas de betão de altura variável, que tornam a subida mais agradável e dos quais desembocam percursos alternativos que comunicam com espaços de estada. A vegetação quer-se bastante variada e densa fora dos percursos, com árvores de grande porte de folha caduca e arbustos e árvores de flor sazonal como amendoeiras e cerejeiras, por forma a criar um ambiente romântico e acolhedor.

É ainda de referir a existência de um pequeno parque de estacionamento a Norte, que resulta não só da necessidade de acesso viário àquela zona, mas também de o percurso pedonal não vir a ser interrompido (a nascente) na sua ligação à outra margem do comboio. Desta forma o espaço que serve para mudança de sentido automóvel é também aproveitado para estacionamento. Devido ao nível superior em que se encontra, a solução para o integrar na área, neste caso esconder, foi recorrer à vegetação, havendo continuidade com o jardim.



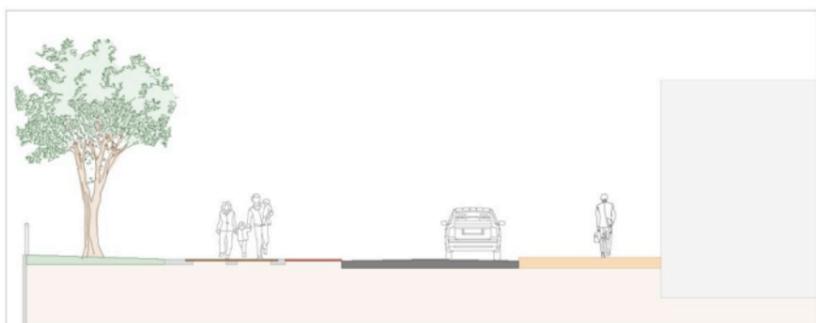
Corte E | 1:500



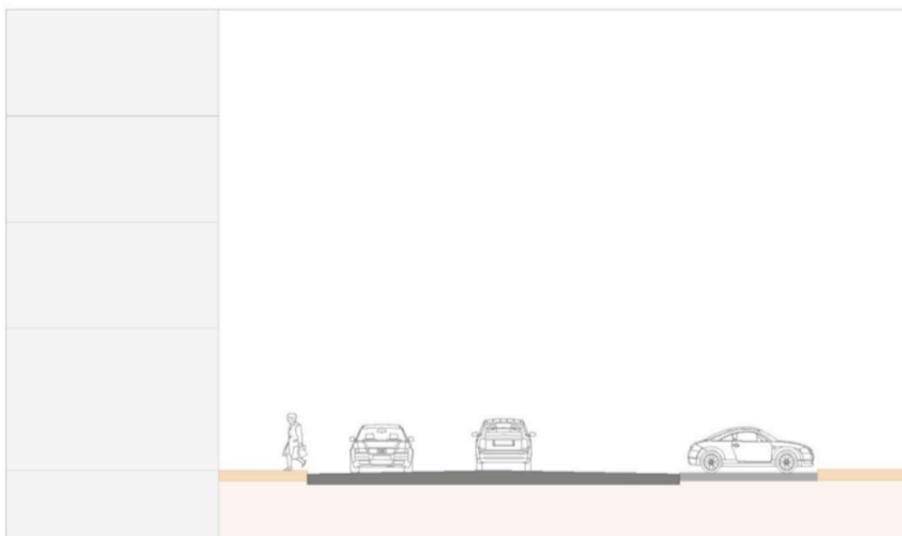
Corte F | 1:500



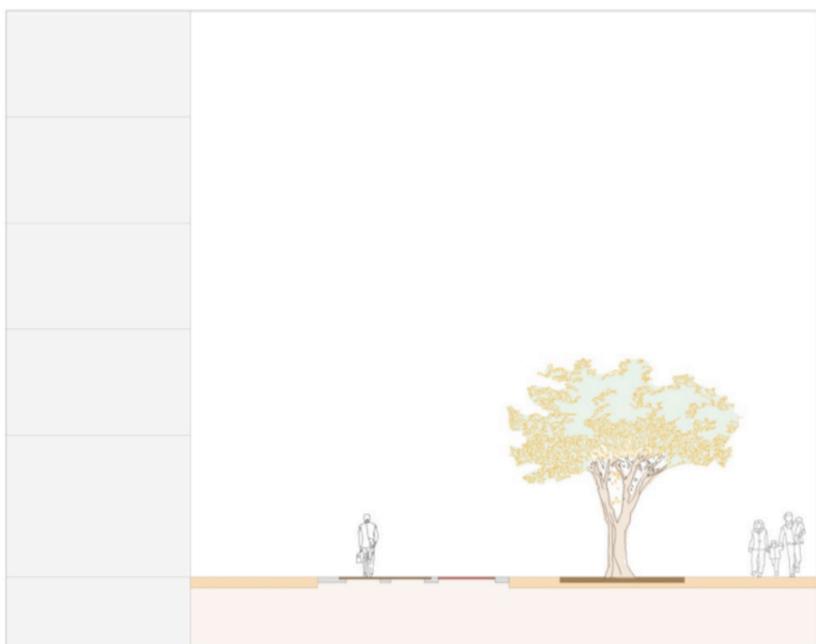
Cortes



Perfil P1 | 1:200

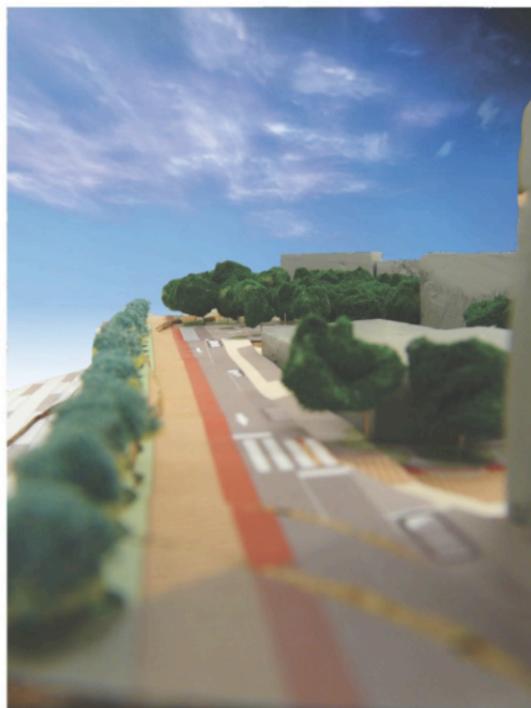
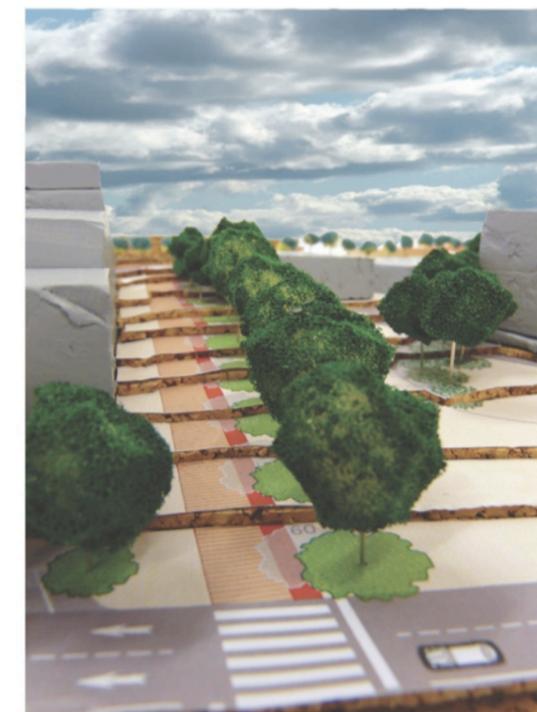


Perfil P2 | 1:200



Perfil P3 | 1:200

Nome	Imagem	Descrição
Tipuana		Copa: alta e sem forma regular, com os ramos descaídos. Tronco: muito forte e bastante retorcido, casca escura quase negra. Folhagem: folhas pequenas, verde-amareladas e flores pequenas, amarelo douradas.
<i>Prunus</i> (cerejeira, amendoeira, ameixeira, pessegueiro e damasco)		Copa: pequena, de forma irregular. Tronco: pequena estatura. Folhagem: folhas pequenas, de verde variado e flores pequenas, rosa e/ou brancas.
Olaia		Copa: redonda e aberta, em forma de guarda-sol, com ramos erguidos. Tronco: fino, baixo, casca castanho escura e lisa. Folhagem: folhas grandes e simples e flores pequenas e cor de rosa.
Jacarandá		Copa: larga e arredondada, de forma irregular, com os ramos erguidos. Tronco: pouco largo, casca castanho-escuro e rugosa. Folhagem: folhas muito pequenas, agrupadas e flores, piramidais, azul-violeta.
Carvalho-alvarinho		Copa: alta e larga, com forma irregular. Tronco: alto e largo, casca gretada e castanho-escuro em adulto. Folhagem: folhas simples, verdes e pálidas (castanho no Outono) e com fruto de bolotas alongas.
Ginkgo		Copa: larga e irregular, piramidal quando jovem, com ramos muito virados para fora. Tronco: largo, casca castanho-acinzentada, lisa quando jovem. Folhagem: folhas simples, verde-claro pálido, em forma de leque e margens irregularmente serradas, e aquirem um tom amarelo-limão antes de cair.



Fotografias da maquete

6.2 | Decreto-Lei nº 276/2003, de 4 de Novembro de 2003

PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA**Decreto do Presidente da República n.º 56/2003**

de 4 de Novembro

O Presidente da República decreta, nos termos do artigo 135.º, alínea a), da Constituição, o seguinte:

É exonerado, sob proposta do Governo, o embaixador Paulo Couto Barbosa do cargo de embaixador de Portugal no Luxemburgo.

Assinado em 6 de Outubro de 2003.

Publique-se.

O Presidente da República, JORGE SAMPAIO.

Referendado em 10 de Outubro de 2003.

O Primeiro-Ministro, *José Manuel Durão Barroso*. — A Ministra dos Negócios Estrangeiros e das Comunidades Portuguesas, *Maria Teresa Pinto Basto Gouveia*.

Decreto do Presidente da República n.º 57/2003

de 4 de Novembro

O Presidente da República decreta, nos termos do artigo 135.º, alínea a), da Constituição, o seguinte:

É nomeado, sob proposta do Governo, o ministro plenipotenciário de 1.ª classe Rui de Vasconcelos Félix Alves para o cargo de embaixador de Portugal no Luxemburgo.

Assinado em 6 de Outubro de 2003.

Publique-se.

O Presidente da República, JORGE SAMPAIO.

Referendado em 10 de Outubro de 2003.

O Primeiro-Ministro, *José Manuel Durão Barroso*. — A Ministra dos Negócios Estrangeiros e das Comunidades Portuguesas, *Maria Teresa Pinto Basto Gouveia*.

ASSEMBLEIA DA REPÚBLICA**Declaração de Rectificação n.º 17/2003**

Para os devidos efeitos, se declara que a Lei n.º 96/2003, de 26 de Agosto — Elevação da povoação de A Ver-o-Mar, no concelho da Póvoa de Varzim, distrito do Porto, à categoria de vila, publicada no *Diário da República*, 1.ª série-A, n.º 196, de 26 de Agosto de 2003, saiu com as seguintes incorrecções, que assim se rectificam:

No título e no artigo único onde se lê «A Ver-o-Mar,» deve ler-se «Aver-o-Mar,».

Assembleia da República, 21 de Outubro de 2003. — A Secretária-Geral, *Isabel Corte-Real*.

**MINISTÉRIO DAS OBRAS PÚBLICAS,
TRANSPORTES E HABITAÇÃO****Decreto-Lei n.º 276/2003**

de 4 de Novembro

Atendendo a que, ao longo dos anos, o domínio público ferroviário tem vindo a responder a necessidades em mutação e que tem, por isso, uma dimensão e tipologia que nem sempre correspondem às exigências actuais;

Atendendo ainda à relativa desactualização das normas que têm vindo a reger esta matéria, em especial do Decreto-Lei n.º 39 780, de 21 de Agosto de 1954, e do Decreto-Lei n.º 269/92, de 28 de Novembro;

Considerando que as matérias relativas ao domínio público ferroviário devem merecer um tratamento integrado;

Tendo presente a necessidade de obter a melhor utilização social possível desses bens de domínio público, bem como de proceder à reestruturação do sector ferroviário, o Governo entende permitir que a Rede Ferroviária Nacional — REFER, E. P., proponha a desafectação dos bens do domínio público ferroviário que já não se encontrem adstritos à satisfação das necessidades colectivas que determinaram a sua dominialização;

Através do presente diploma procura-se responder àquelas duas preocupações, assegurando-se, por um lado, a racionalização da gestão do domínio público ferroviário e, por outro, a obtenção de recursos financeiros destinados a investimentos na melhoria das infra-estruturas ferroviárias;

O Governo, ao abrigo das suas atribuições — assegurar a prossecução do interesse público e a gestão eficiente dos recursos ao seu dispor —, determina que, nas condições do presente diploma, a REFER, E. P., possa propor a desafectação e, bem assim, outras formas de rentabilização dos bens do domínio público ferroviário cuja gestão lhe está cometida.

Assim:

No uso da autorização legislativa concedida pela Lei n.º 51/2003, de 22 de Agosto, e nos termos das alíneas a) e b) do n.º 1 do artigo 198.º da Constituição, o Governo decreta o seguinte:

CAPÍTULO I**Domínio público ferroviário****Artigo 1.º****Domínio público ferroviário**

1 — Integram o domínio público ferroviário os bens pertencentes à infra-estrutura ferroviária, designadamente:

- a) As linhas férreas e ramais que constituem a rede ferroviária nacional;
- b) As linhas férreas e os ramais que tenham sido desclassificados da rede ferroviária nacional e

que não tenham sido objecto de desafecção, de permuta ou de transferência dominial nos termos do presente diploma;

- c) Todas as outras linhas férreas ou ramais que devam ser considerados como rede ferroviária de interesse nacional, ainda que não formalmente integrados nesta;
- d) Os edifícios das estações e dos apeadeiros;
- e) As dependências afectas às infra-estruturas e as destinadas à exploração comercial do serviço de transporte ferroviário de passageiros ou mercadorias;
- f) As oficinas e equipamentos afectos à construção, à manutenção e à exploração das instalações fixas e do material circulante;
- g) Os imóveis destinados ao funcionamento dos serviços e ao alojamento do pessoal ferroviário;
- h) Os armazéns e parques de recolha de materiais e os reservatórios de combustível.

2 — Fazem ainda parte do domínio público ferroviário:

- a) A universalidade de bens que constituem o estabelecimento industrial ou comercial afecto ao funcionamento e à exploração do serviço público ferroviário, nos termos do artigo 2.º;
- b) Os equipamentos fixos, ainda que não integrados na infra-estrutura, necessários à circulação ferroviária e os equipamentos de sinalização, controlo de circulação e de telecomunicações;
- c) Os bens que tenham sido desclassificados, nos termos do n.º 4 do artigo 6.º do presente diploma;
- d) As servidões de linha férrea constituídas para permitir a implantação das infra-estruturas ferroviárias necessárias à circulação dos transportes ferroviários no solo, no subsolo e no espaço aéreo de quaisquer terrenos públicos ou privados;
- e) As servidões e restrições ao direito dos prédios confinantes com o caminho de ferro ou seus vizinhos;
- f) Os demais bens que a lei qualifique como tal.

3 — A delimitação do domínio público ferroviário está sujeita às regras previstas no capítulo II do presente diploma.

4 — O disposto no presente diploma não implica a alteração da natureza dominial de bens nele referidos que, à data da sua entrada em vigor, estejam comprovadamente integrados noutros domínios públicos ou no domínio privado de empresas concessionárias de serviço público.

Artigo 2.º

Estabelecimento industrial ou comercial

1 — O estabelecimento industrial ou comercial afecto ao serviço público ferroviário compreende, de um modo geral, todas as instalações, equipamentos e materiais utilizados, quer na gestão das infra-estruturas quer na produção, prestação e exploração comercial do serviço de transportes de passageiros ou de mercadorias por caminho de ferro.

2 — Não estão sujeitos ao regime do domínio público os bens do estabelecimento industrial e comercial que sejam propriedade do gestor da infra-estrutura ou do operador de transporte e que não estejam aplicados ao funcionamento do serviço ferroviário.

3 — Não estão também sujeitos ao regime do domínio público os bens do património do gestor da infra-estrutura ou dos operadores de transporte, ainda que utilizados no serviço público do transporte ferroviário, que tenham uma natureza meramente instrumental, fungível ou consumível, nomeadamente o mobiliário, os equipamentos, os materiais de escritório e os combustíveis.

4 — Não está sujeito às regras aplicáveis aos bens do domínio público ferroviário o material circulante, excepto quando o contrário resulte expressamente de contrato de concessão de serviço público de transporte ferroviário.

5 — Os bens que, nos termos do artigo 1.º e dos números anteriores do presente artigo, não se devam considerar como bens do domínio público ferroviário e, bem assim, aqueles que hajam sido desafectados do domínio público ferroviário estão sujeitos ao comércio privado.

Artigo 3.º

Bens do domínio público ferroviário e regime de concessão

1 — Em caso de concessão da exploração do serviço público ferroviário, ou de parte dele, o regime dominial mantém-se em relação aos bens do estabelecimento industrial ou comercial cuja utilização tenha sido cedida ao concessionário e que devam reverter à entidade pública concedente, no termo da concessão.

2 — O mesmo se aplica a todos os bens do concessionário que, adstritos à prossecução do objecto da concessão, se devam considerar como domínio público ferroviário, nos termos do presente diploma.

Artigo 4.º

Servidões de linha férrea

1 — As servidões de linha férrea destinadas à implantação da via ou das respectivas obras de suporte têm a natureza de direitos reais públicos sobre bens alheios.

2 — As servidões de linha a que este artigo se refere podem ser constituídas:

- a) Por despacho do ministro da tutela, após audição do proprietário interessado, conferindo-lhe a indemnização pelos prejuízos que sofrer, calculada nos termos da legislação de expropriações por utilidade pública;
- b) Por acordo, formalizado em escritura pública, entre a REFER, E. P., e o proprietário do prédio a onerar;
- c) Por usucapião, por decurso do prazo de 10 anos após a realização da obra ferroviária.

3 — Verificado o encerramento definitivo da linha ou dos troços de linha referidos nas alíneas a), b) e c) do n.º 1 do artigo 1.º, o proprietário do prédio onerado tem o direito de exigir a demolição das obras nele existentes.

Artigo 5.º

Servidões sobre prédios confinantes ou vizinhos

Os proprietários dos prédios confinantes do caminho de ferro ou seus vizinhos estão sujeitos às servidões e restrições previstas neste diploma e na demais legislação em vigor.

Artigo 6.º

Titularidade do domínio ferroviário

1 — Os bens do domínio público ferroviário, tal como fixados no presente diploma, pertencem, salvaguardadas as situações previstas na Lei n.º 10/90, de 17 de Março, ao domínio público do Estado.

2 — A titularidade da gestão dos bens do domínio público não abrangidos no número anterior é confiada ao gestor da infra-estrutura ou ao operador de transporte público ferroviário a que estiverem afectos, incluindo os que por si tenham sido construídos ou adquiridos para afectação ao serviço ferroviário.

3 — Os bens cedidos pelo Estado, a título não definitivo, ao gestor da infra-estrutura ou ao operador de transporte público ferroviário, para serem directamente aplicados na exploração da respectiva actividade, pertencem ao domínio público do Estado, sendo fruídos por aquela entidade, como elementos do estabelecimento industrial ou comercial, enquanto se mantiver a necessidade da afectação.

4 — Em caso de desclassificação de linha, troço de linha ou ramal ferroviário, e se no diploma que opere a desclassificação não for previsto outro destino a dar aos bens afectos àquela linha ou àquele ramal, consideram-se estes integrados, à data da desclassificação, no estabelecimento industrial ou comercial do gestor da infra-estrutura.

Artigo 7.º

Utilização de terrenos do Estado

Mediante despacho conjunto dos Ministros das Finanças, da tutela e das áreas do ambiente e do ordenamento do território, é lícito ao gestor da infra-estrutura ou aos operadores de transporte público ferroviário utilizar, nas condições que forem estabelecidas, terrenos do Estado que devam ser ocupados para o serviço de exploração ferroviária.

Artigo 8.º

Desvios de caminhos e de cursos de água

É lícito à REFER, E. P., mediante despacho conjunto dos Ministros das Finanças, da tutela e das áreas do ambiente e do ordenamento do território, desviar cursos de água ou alterar a direcção de caminhos, sempre que a construção de novas linhas, de troços de via ou de ramais ou a modificação, ampliação ou conservação dos existentes assim o exijam, depois de ouvidas as entidades com tutela na área.

Artigo 9.º

Obrigações

1 — Compete ao gestor da infra-estrutura ou ao operador do serviço de transporte ferroviário assegurar a

gestão, a exploração, a segurança e a vigilância dos bens que integram o domínio público ferroviário à sua guarda.

2 — Compete às entidades responsáveis pelas vias ferroviárias, nomeadamente às referidas no número anterior, providenciar pela limpeza dessas vias e de uma faixa lateral confinante, nos termos gerais.

Artigo 10.º

Regime jurídico excepcional

1 — Não são aplicáveis aos bens do domínio público ferroviário:

- a) O regime da penhora, do depósito ou outros procedimentos cautelares, com as excepções previstas no n.º 3;
- b) O regime do embargo de obras quando as mesmas decorram em terrenos do domínio público ferroviário, incluindo as relativas à construção de acessos e melhoria da visibilidade das passagens de nível ou, em qualquer caso, quando as mesmas obras sejam urgentes e indispensáveis ao restabelecimento da circulação ferroviária ou à consolidação de obras de arte.

2 — A regra da alínea a) do n.º 1 é extensiva aos direitos constituídos por acto de direito privado a favor do gestor da infra-estrutura ou do operador de transporte ferroviário, nomeadamente contratos de locação financeira de equipamentos ou infra-estruturas.

3 — A regra da alínea a) do n.º 1 pode ser afastada quando, por solicitação do gestor da infra-estrutura ou do operador de transporte ferroviário, lhes seja autorizada a nomeação desses bens, por despacho conjunto dos Ministros das Finanças e da tutela.

4 — Quando se realizem obras urgentes, nos termos da parte final da alínea b) do n.º 1, cabe à entidade que as promova, mormente ao gestor da infra-estrutura, tomar as providências necessárias para evitar que os trabalhos possam pôr em causa a segurança pública, causem prejuízos aos prédios vizinhos ou se prolonguem desnecessariamente. Sendo causados prejuízos a particulares, os mesmos serão ressarcidos nos termos previstos para a indemnização da alínea a) do n.º 2 do artigo 4.º

CAPÍTULO II

Delimitação do domínio público ferroviário

Artigo 11.º

Limites da faixa ferroviária

1 — Quando outra delimitação não for estabelecida ou não resultar da natureza do suporte da via, considera-se que a área de implantação das linhas férreas é constituída pelas faixas de terreno demarcadas através das arestas superiores das áreas escavadas ou das arestas inferiores do talude dos aterros, em que os carris se encontram colocados ou, na falta destes pontos de referência ou de outros indícios, por linhas traçadas a 1,5 m da aresta exterior dos carris externos da via.

2 — O espaço aéreo e o subsolo correspondentes aos terrenos incorporados nas linhas férreas integram o domínio público ferroviário.

3 — As áreas do domínio público ferroviário, no espaço aéreo e no subsolo, não abrangidas pelo número anterior, integram o estabelecimento industrial e comercial da empresa a que pertencam.

4 — Nas pontes e nos túneis atravessados pelo caminho de ferro, consideram-se integradas no domínio público do Estado a obra de suporte da infra-estrutura ferroviária e a parte de solo ou subsolo necessária à sua implantação e segurança.

5 — O disposto nos números anteriores é aplicável, com as necessárias adaptações, à fixação dos limites verticais das servidões de linha férrea.

Artigo 12.º

Delimitação

1 — Se a faixa pertencente ao caminho de ferro não estiver delimitada, o proprietário confinante pode solicitar à REFER, E. P., a delimitação do seu terreno, lavrando-se o auto respectivo, que será assinado por aquele gestor e o proprietário confinante, ou os seus representantes, e por duas testemunhas.

2 — No mesmo caso e antes de fazer construções ou plantações próximas da presumida linha divisória, o proprietário confinante está obrigado a requerer ao gestor da infra-estrutura a delimitação.

Artigo 13.º

Desacordo na delimitação

1 — Quando não seja possível obter o acordo quanto aos limites em causa, a delimitação será feita por decisão obtida por maioria entre três peritos, um nomeado pelo proprietário confinante, outro pela REFER, E. P., e o terceiro escolhido por acordo dos árbitros designados pelas partes, e constará de auto assinado pelo representante daquele gestor e pelo proprietário confinante, ou seus representantes, e pelos peritos.

2 — O disposto no número anterior não prejudica o eventual recurso a meios judiciais adequados por qualquer das partes.

CAPÍTULO III

Servidões sobre prédios confinantes ou vizinhos ao domínio público ferroviário

Artigo 14.º

Obrigações gerais

1 — O proprietário confinante ou vizinho de bens do domínio público ferroviário está obrigado a abster-se de realizar obras, exercer actividades ou praticar actos que possam fazer perigar a segurança da circulação ferroviária e ou da infra-estrutura ferroviária.

2 — Sem prejuízo do disposto nos números seguintes, o proprietário confinante pode requerer ao Instituto

Nacional do Transporte Ferroviário (INTF) a redução das obrigações que lhe são impostas, a qual poderá ser concedida quando não implique diminuição da segurança da circulação e da infra-estrutura ferroviária.

3 — A autorização prevista no número anterior depende de parecer favorável do gestor da infra-estrutura em causa, podendo ser ouvidos ainda os operadores de transporte ferroviário directamente envolvidos.

Artigo 15.º

Zonas non aedificandi

1 — Nos prédios confinantes ou vizinhos das linhas férreas ou ramais ou de outras instalações ferroviárias em relação às quais se justifique a aplicação do presente regime, nomeadamente as subestações de tracção eléctrica, é proibido:

- a) Fazer construções, edificações, aterros, depósitos de materiais ou plantação de árvores a distância inferior a 10 m, sem prejuízo do disposto no n.º 2;
- b) Fazer escavações, qualquer que seja a profundidade, a menos de 5 m da linha férrea, sem prejuízo do disposto no n.º 3.

2 — Quando se verifique que a altura das construções, edificações, aterros, depósitos de terras ou árvores é superior, real ou potencialmente, a 10 m, a distância a salvaguardar deve ser igual à soma da altura, real ou potencial, com o limite da alínea a).

3 — Quando a linha férrea estiver assente em aterro, a escavação não pode ocorrer senão a uma distância equivalente a uma vez e meia a altura do aterro; em qualquer caso, quando a profundidade das escavações ultrapasse os 5 m de profundidade, a distância a salvaguardar deve ser igual à soma da profundidade com o limite da alínea b).

4 — Os limites dos n.ºs 1, 2 e 3 do presente artigo podem, por ocasião da construção, ampliação ou remodelação da infra-estrutura ferroviária, ser alterados por meio de despacho do ministro da tutela, precedendo parecer do INTF, por solicitação do gestor da infra-estrutura ou do operador de transporte ferroviário, com fundamento em questões de segurança do transporte ferroviário.

5 — Os limites dos n.ºs 1, 2 e 3 do presente artigo serão estabelecidos pela mesma forma prevista no número anterior, aquando da construção de linhas de velocidade elevada, igual ou superior a 220 km/h, ou da renovação de linhas existentes que permitam idênticas velocidades de circulação, nunca podendo ser inferiores a 25 m para os casos das alíneas a) e b) do n.º 1, sem prejuízo da aplicação dos n.ºs 2 e 3.

Artigo 16.º

Proibições de actividade

1 — É ainda proibido, nos casos previstos no n.º 1 do artigo anterior:

- a) Utilizar elementos luminosos ou reflectores que, pela sua cor, natureza ou intensidade, possam prejudicar ou dificultar a observação da sinalização ferroviária ou da própria via ou ainda

- assemelhar-se a esta de tal forma que possam produzir perigo para a circulação ferroviária;
- b) Exercer nas proximidades da linha férrea qualquer actividade que possa, por outra forma, provocar perturbações à circulação, nomeadamente realizar quaisquer actividades que provoquem fumos, gases tóxicos ou que impliquem perigo de incêndio ou explosão;
 - c) Proceder ao represamento de águas dos sistemas de drenagem do caminho de ferro e, bem assim, depositar nesses mesmos sistemas lixos ou outros materiais ou para eles encaminhar águas pluviais, de esgoto e residuais e ainda descarregar neles quaisquer outras matérias;
 - d) Manter actividades de índole industrial a distância inferior a 40 m.

2 — Aplica-se ao presente artigo, com as devidas adaptações, o disposto nos n.ºs 2 a 5 do artigo anterior.

Artigo 17.º

Obras e estudos

1 — Para além dos limites resultantes dos artigos anteriores, os proprietários ou possuidores de terrenos confinantes ou vizinhos de bens do domínio público ferroviário ficam ainda obrigados a consentir na ocupação desses terrenos e no seu atravessamento e, bem assim, no desvio de águas e caminhos quando:

- a) Esses terrenos sejam necessários para a realização de estudos, obras ou trabalhos preparatórios de construção, renovação, conservação e consolidação de vias férreas ou de outros elementos da infra-estrutura ferroviária;
- b) Esses terrenos sejam necessários à execução de obras de construção, renovação, conservação e consolidação de vias férreas ou de outros elementos da infra-estrutura ferroviária e não se justifique a respectiva expropriação.

2 — A obrigação referida no número anterior só é efectiva quando o proprietário ou possuidor onerado seja notificado com a antecedência mínima de 30 dias e lhe sejam comunicados, em detalhe, para que se possa pronunciar, os factos que determinam a oneração e a programação dos trabalhos a realizar.

3 — O proprietário ou possuidor onerado tem direito a ser indemnizado pelos prejuízos que, comprovada e directamente, lhe forem causados pela oneração, sendo o valor dos mesmos encontrado por acordo entre as partes ou recorrendo, com as necessárias adaptações, ao disposto no artigo 4.º, n.º 2, alínea a).

Artigo 18.º

Violação de zonas *non aedificandi* ou de proibições de actividade

1 — No caso de infracção por parte do particular confinante ou vizinho das regras constantes do presente capítulo, compete ao gestor da infra-estrutura em causa e aos operadores de transporte ferroviário que nela circulem proceder à denúncia da mesma, sem prejuízo de o INTF poder conhecer, por qualquer outro meio, das mesmas.

2 — Compete ao INTF supervisionar a investigação e determinação dos contornos exactos da violação, cabendo às empresas do sector realizar todas as diligências necessárias à instrução do processo, incluindo as diligências complementares que lhes sejam requeridas pelo INTF.

3 — Verificada a infracção, o INTF, após realizar audiência prévia do proprietário ou possuidor do prédio confinante, notifica-o para que, em determinado prazo, faça cessar a violação, sob pena de destruição ou demolição coerciva das obras erigidas em violação do presente diploma e ou encerramento compulsivo das instalações onde se exerçam as actividades proibidas.

4 — Caso se não verifique, no tempo fixado, a destruição ou demolição a que se refere o número anterior, a mesma será efectuada compulsivamente pela REFER, E. P., sob orientação do INTF, correndo os custos da mesma por conta do proprietário ou possuidor confinante.

CAPÍTULO IV

Os particulares e o domínio público ferroviário

Artigo 19.º

Proibições de circulação

1 — Salvo o disposto nos artigos seguintes, não são permitidos o trânsito a pé, o estacionamento ou o atravessamento de linhas férreas por quaisquer pessoas, salvo se possuírem autorização de trânsito e ou licença de atravessamento, emitidas pela empresa gestora da infra-estrutura ferroviária.

2 — São, igualmente proibidos, nas condições do número anterior, o trânsito, o estacionamento e o atravessamento de veículos e animais.

Artigo 20.º

Excepções às proibições de circulação

1 — Observadas as disposições do presente diploma, as indicações dos agentes ferroviários em serviço e cumpridas ainda todas as regras de segurança impostas pelas circunstâncias, é permitido:

- a) O atravessamento nas passagens de nível, de acordo com o disposto no Regulamento de Passagens de Nível, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 568/99, de 23 de Dezembro, bem como nas linhas assentes em vias que sejam comuns a outros modos de transporte;
- b) O atravessamento, a circulação e o estacionamento nas estações e apeadeiros, quando necessários para a utilização de comboios ou de instalações concessionadas, ou ainda para a realização de operações de transporte estritamente nos locais próprios para o efeito.

2 — É proibido o atravessamento da linha férrea, salvo em casos de justificada necessidade, nos quais, e sempre que possível, o atravessamento deverá ser acompanhado por um agente ferroviário em serviço, que posteriormente atestará as razões que o motivaram e as condições em que o mesmo se efectuou.

Artigo 21.º

Regras de circulação em via comum

1 — Tratando-se de linha férrea assente sobre via comum a outros modos de transporte, os utilizadores desta só poderão atravessar ou circular sobre a linha férrea quando os meios de sinalização acústica ou luminosa apresentarem indicação permissiva e os agentes ferroviários em serviço não derem indicação em contrário.

2 — Na falta das indicações a que se refere o número anterior ou se não existirem meios de sinalização, o atravessamento ou a circulação só deverão fazer-se se os utilizadores puderem assegurar-se que os poderão efectuar sem perigo.

3 — Os utilizadores da via comum devem ainda, em caso de aproximação de qualquer veículo que circule sobre carris, afastar-se o suficiente para permitir a sua livre passagem.

4 — É sempre proibido parar ou estacionar sobre as linhas férreas e atravessá-las sem ter garantida uma saída livre.

Artigo 22.º

Circulação em estações e apeadeiros

O atravessamento, a circulação e o estacionamento previstos na alínea b) do n.º 1 do artigo 20.º estão sujeitos às seguintes regras:

- a) Os peões e os condutores de veículos ou de animais devem obediência rigorosa à sinalização existente e aos avisos afixados, bem como às indicações dos agentes ferroviários em serviço, devendo apenas efectuar o atravessamento ou circular sobre a via férrea quando possam assegurar-se da inexistência de perigo;
- b) É proibido o atravessamento entre os veículos de composições estacionadas, bem como o atravessamento fora das zonas destinadas a esse fim, sempre que existam;
- c) A circulação e o estacionamento de pessoas, veículos ou animais em área próxima de linhas férreas só podem efectuar-se desde que seja guardado espaço suficiente para a livre circulação dos comboios e para acautelar quaisquer eventualidades resultantes da sua passagem;
- d) O estacionamento de veículos sobre as vias férreas só é permitido para operações de carga e descarga, depois de obtida autorização do agente ferroviário de serviço competente para dirigir tais operações.

Artigo 23.º

Autorizações para trânsito e licenças para atravessamento

1 — As autorizações para trânsito e as licenças para atravessamento, bem como a abertura e a utilização de acessos às estações e suas dependências, têm carácter precário.

2 — Sem prejuízo de outras condições estabelecidas na autorização ou na licença, a empresa gestora da infra-

-estrutura pode cobrar do utilizador uma taxa, sendo ainda por conta deste as obras que a empresa entenda necessárias à manutenção dos níveis de segurança da exploração.

3 — Se a empresa gestora pretender revogar qualquer autorização ou licença, notificará o utilizador da respectiva extinção no prazo de 30 dias para que, dentro desse prazo, o mesmo proceda à supressão das obras existentes, sob pena de tal supressão ser executada pela empresa à custa do utilizador.

4 — O prazo referido no número anterior poderá ser reduzido pela empresa desde que o faça de modo fundamentado, nomeadamente quanto à existência de prejuízo para a segurança ferroviária.

5 — Verificando-se a hipótese prevista na parte final do n.º 3 do presente artigo, a cópia da factura emitida pela empresa gestora da infra-estrutura tem força executiva.

CAPÍTULO V

Desafectação, permuta e utilização privada de bens do domínio público ferroviário

Artigo 24.º

Desafectação

1 — Os bens do domínio público ferroviário, desde que não estejam adstritos ao serviço a que se destinam ou dele sejam dispensáveis, poderão ser desafectados do referido domínio público e integrados no património privado da Rede Ferroviária Nacional — REFER, E. P., por despacho conjunto dos Ministros das Finanças e da tutela.

2 — O despacho a que se refere o número anterior fixará, de acordo com o disposto no artigo 27.º, o regime de alienação ou utilização dos bens imóveis que passam a integrar o património privado da REFER, E. P.

3 — O despacho referido no n.º 1 constitui documento bastante para os actos de registo predial e inscrição matricial dos bens desafectados.

4 — A REFER, E. P., deve remeter cópia do despacho referido no n.º 1, bem como de todos os elementos pertinentes para a correcta identificação e catalogação dos bens, ao INTF, para que seja dado cumprimento ao disposto no artigo 5.º, n.º 6, do Decreto-Lei n.º 299-B/98, de 29 de Setembro.

Artigo 25.º

Objectivos

A integração dos bens desafectados no património privado da REFER, E. P., apenas se poderá realizar desde que os mesmos se destinem a alienação ou a aproveitamento urbanístico ou imobiliário e as verbas a apurar com a respectiva alienação ou utilização sejam afectas, na sua totalidade, a investimentos na modernização de infra-estruturas ferroviárias daquela empresa.

Artigo 26.º

Permutas ou transferências dominiais

1 — Quando o interesse público o justifique, poderá ser autorizada por despacho conjunto dos Ministros das Finanças e da tutela a mutação dominial, por transferência ou permuta, de bens integrados no domínio público ferroviário que estejam nas condições enunciadas no n.º 1 do artigo 24.º

2 — O despacho referido no número anterior fixará a compensação a atribuir à REFER, E. P., em caso de transferência ou de permuta com recepção de bens com menor valor do que os permutados, a qual será afecta a investimentos na modernização de infra-estruturas ferroviárias.

Artigo 27.º

Regime de alienação e utilização

1 — A alienação e utilização dos bens imóveis desafectados e integrados no património privado da REFER, E. P., poderá efectuar-se em regime de propriedade plena, constituição de direito de superfície, ou qualquer outro meio jurídico adequado.

2 — Não podem ser objecto de alienação em propriedade plena os bens imóveis destinados a empreendimentos imobiliários afectos essencialmente às funções terciária e comercial, a localizar em zonas contíguas à infra-estrutura ferroviária.

3 — Poderá a REFER, E. P., para a realização das operações de aproveitamento urbanístico ou imobiliário referidas no número anterior, associar-se com terceiros, entidades públicas ou privadas, destinando-se também as receitas dessas operações, na sua totalidade, a investimentos na modernização de infra-estruturas ferroviárias daquela empresa.

4 — A associação com terceiros, nomeadamente por consórcio, constituição de sociedade comercial ou agrupamento complementar de empresas, tem de ser autorizada pelo despacho conjunto que proceda à desafecção, à permuta ou à transferência dominial ou por despacho posterior dos mesmos Ministros.

Artigo 28.º

Utilização do domínio público

1 — As concessões de uso privativo parcial ou integral de instalações ou imóveis do domínio público ferroviário serão objecto de contrato de concessão entre a REFER, E. P., e a entidade concessionária, seleccionada por um dos procedimentos pré-contratuais previstos na legislação sobre contratação pública relativa à locação e aquisição de bens e serviços, nos termos e com os limites ali previstos, legislação essa que regerá também a formação e execução do respectivo contrato.

2 — Do contrato referido no n.º 1 constarão, obrigatoriamente, o prazo da concessão, os montantes devidos pelo concessionário, as condições técnicas e jurídicas e o regime de penalização, incluindo os pressupostos do resgate e do sequestro da concessão, nomeadamente os respeitantes à compatibilização da concessão com a exploração ferroviária e os termos da autorização prévia para a transmissão do direito.

3 — O disposto no n.º 1 não se aplica quando a concessão de uso privativo seja feita a favor de entidade pública ou a empresa em que exista uma participação pública maioritária.

4 — Não se consideram abrangidas pelo presente artigo as licenças precárias concedidas pela REFER, E. P., a entidades públicas ou privadas para atravessamento de bens do domínio público ferroviário.

5 — A REFER, E. P., deverá tomar as precauções necessárias por forma a garantir a reposição da situação original quando o atravessamento implique a realização de obras no bem do domínio público ferroviário e, bem assim, para assegurar a manutenção dos níveis de segurança da exploração em todos os momentos.

Artigo 29.º

Espaço aéreo e subsolo das vias férreas e dos edifícios

1 — No espaço aéreo e no subsolo correspondentes ao leito das vias férreas, bem como relativamente ao espaço superior e ao subsolo das estações, dos apeadeiros e de outros imóveis que integrem o património público ferroviário por si gerido, e a partir da altura ou da profundidade que não ponha em causa a segurança da via, da circulação ferroviária ou da circulação de passageiros, a REFER, E. P., tem, mediante prévia aprovação dos projectos de construção por despacho conjunto dos Ministros das Finanças e da tutela, o direito de construir para si mesma e, bem assim, a faculdade de concessionar, nos termos previstos no n.º 1 do artigo anterior, o uso privativo desse direito.

2 — Se os empreendimentos imobiliários destinados às funções terciária e comercial, a construir sobre bens imóveis desafectados do domínio público e alienados mediante constituição de direito de superfície, não puderem ser desenvolvidos e construídos sem recurso ao uso de espaços do domínio público, a autorização para a concessão de uso privativo, a ser concedida nos termos e nos limites do n.º 1, está sujeita a procedimento concursal.

3 — Os despachos de aprovação previstos nos n.ºs 1 e 2 determinarão ainda o prazo da concessão, os montantes devidos pelo concessionário, as condições técnicas e jurídicas e o regime de penalização, incluindo os pressupostos do resgate e do sequestro da concessão, nomeadamente os respeitantes à compatibilização da concessão com a exploração ferroviária e os termos da autorização prévia para a transmissão do direito.

4 — Os despachos ministeriais de aprovação previstos nos n.ºs 1 e 2 poderão aprovar também a possibilidade de associação com terceiros, nos termos previstos nos n.ºs 3 e 4 do artigo 27.º

Artigo 30.º

Despacho de autorização

1 — A aprovação ministerial dos projectos de construção apresentados nos termos dos n.ºs 1 e 2 do artigo 29.º vale como delimitação dos correspondentes espaços de domínio público.

2 — A REFER, E. P., deve remeter cópia do despacho ministerial referido no n.º 1 do artigo 29.º, bem

como de todos os elementos pertinentes para a correcta identificação e catalogação dos bens, ao INTF, para que seja dado cumprimento ao disposto no artigo 5.º, n.º 6, do Decreto-Lei n.º 299-B/98, de 29 de Setembro.

3 — As construções executadas nos termos do artigo 29.º, se não forem edificadas pela REFER para si mesma, são consideradas como imóveis integrados no património privado desta, estando sujeitos aos actos de registo predial e de inscrição matricial legalmente exigidos.

Artigo 31.º

Fiscalização

1 — Os edifícios a que se referem os n.ºs 1 e 2 do artigo 29.º ficam sujeitos a poderes especiais de fiscalização da REFER, E. P., a qual poderá ordenar a realização das obras de conservação indispensáveis à segurança do caminho de ferro e qualidade do serviço de exploração, ou realizá-las directamente cobrando os respectivos custos de acordo com os mecanismos legais ou contratuais aplicáveis em cada caso.

2 — O disposto no número anterior é aplicável, com as necessárias adaptações, às construções resultantes da constituição de direito de superfície quando sejam contíguas à infra-estrutura ferroviária.

Artigo 32.º

Alvarás e licenças

O disposto no presente diploma não dispensa os licenciamentos previstos na lei para as obras de construção civil e utilização de edifícios ou de suas fracções autónomas, quando realizadas fora do domínio público ferroviário, ou na situação prevista no n.º 2 do artigo 29.º

Artigo 33.º

Procedimento instrutório

1 — A instrução dos procedimentos de desafectação, permuta, transferência e de constituição ou de cedência de direitos de superfície, nos termos previstos no presente diploma, cabe à REFER, E. P.

2 — Os despachos ministeriais que procedam à desafectação serão obrigatoriamente precedidos de parecer do INTF.

CAPÍTULO VI

Regime sancionatório

Artigo 34.º

Contra-ordenações

1 — Constituem contra-ordenações puníveis com coima de € 250 a € 3000, no caso de pessoa singular, ou de € 750 a € 20 000, no caso de pessoa colectiva:

- a) A construção ou a plantação próximas da faixa pertencente ao caminho de ferro sem que tenha sido realizada a delimitação;
- b) A recusa em consentir o atravessamento e ocupação nos casos e nos termos previstos no artigo 17.º;

c) A circulação em vias férreas em violação do disposto nos artigos 19.º e 20.º, sem prejuízo do disposto no Decreto-Lei n.º 568/99, de 23 de Dezembro;

d) A circulação em vias comuns em violação do disposto no artigo 21.º;

e) A circulação em estações e apeadeiros em violação do disposto no artigo 22.º

2 — Constituem contra-ordenações puníveis com coima de € 500 a € 3740, no caso de pessoa singular, ou de € 1500 a € 44 800, no caso de pessoa colectiva:

a) A realização de construções, edificações, aterros, depósitos de materiais, plantação de árvores ou escavações em violação do disposto no artigo 15.º, sem prejuízo do disposto no artigo 18.º;

b) A realização de actividades em prédios confinantes ou vizinhos do caminho de ferro em violação do disposto no artigo 16.º;

c) A abertura de barreiras ou cancelas de passagem de nível quando as mesmas se devam encontrar encerradas, sem prejuízo do disposto no Decreto-Lei n.º 568/99, de 23 de Dezembro.

3 — A negligência é punível.

4 — O INTF adquire notícia da contra-ordenação por conhecimento próprio ou qualquer outro meio.

Artigo 35.º

Instrução do processo e aplicação das coimas

1 — A instrução dos processos por contra-ordenações previstas no presente diploma compete ao INTF, sem prejuízo do disposto no n.º 1 do artigo 18.º

2 — A aplicação das coimas previstas no presente diploma compete ao conselho de administração do INTF.

Artigo 36.º

Produto das coimas

A afectação do produto das coimas faz-se da seguinte forma:

- a) 40% para o INTF;
- b) 60% para o Estado.

CAPÍTULO VII

Disposições finais

Artigo 37.º

Processos pendentes

O disposto no presente diploma não se aplica a processos pendentes, nos quais existam já compromissos assumidos com terceiros.

Artigo 38.º

Legislação revogada

Ficam revogados os artigos 1.º a 6.º, 17.º, n.º 1, 23.º a 29.º e 30.º a 37.º do Decreto-Lei n.º 39 780, de 21 de Agosto de 1954, e o Decreto-Lei n.º 269/92, de 28 de Novembro.

Artigo 39.º

Manutenção em vigor

O disposto no presente diploma não prejudica a manutenção em vigor dos Decretos n.ºs 11 928, de 21 de Julho de 1926, e 12 800, de 7 de Dezembro de 1926.

Visto e aprovado em Conselho de Ministros de 29 de Agosto de 2003. — *José Manuel Durão Barroso* — *Norberto Emílio Sequeira da Rosa* — *António Pedro de Nobre Carmona Rodrigues*.

Promulgado em 20 de Outubro de 2003.

Publique-se.

O Presidente da República, JORGE SAMPAIO.

Referendado em 23 de Outubro de 2003.

O Primeiro-Ministro, *José Manuel Durão Barroso*.

REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES

Assembleia Legislativa Regional

Decreto Legislativo Regional n.º 36/2003/A

Fundo Regional de Acção Cultural

Na sequência da transferência de competências nos domínios da educação e cultura efectuada pelo Decreto-Lei n.º 428/78, de 27 de Dezembro, e pelo Decreto-Lei n.º 338/79, de 25 de Agosto, foram criados diversos fundos dotados de autonomia administrativa e financeira. Entre esses fundos conta-se o Fundo Regional de Acção Cultural (FRAC), organismo que tem vindo a assegurar a gestão das receitas obtidas nos museus, bibliotecas e outros serviços da área da cultura e a participar no financiamento de diversas actividades de cariz cultural.

Tendo em conta a evolução entretanto verificada no sector, torna-se necessário rever o enquadramento jurídico daquele Fundo, alargando a sua área de actuação e clarificando os seus mecanismos de funcionamento e fiscalização.

Assim, a Assembleia Legislativa Regional dos Açores decreta, nos termos da alínea a) do n.º 1 do artigo 227.º da Constituição da República e da alínea c) do n.º 1 do artigo 31.º do Estatuto Político-Administrativo da Região, o seguinte:

Artigo 1.º

Designação e natureza

O Fundo Regional de Acção Cultural, adiante designado por FRAC, é um fundo público dotado de autonomia administrativa e financeira, integrado na secretaria regional competente em matéria de cultura.

Artigo 2.º

Atribuições

O FRAC tem como objectivo o apoio financeiro às actividades culturais e de protecção do património cultural, incluindo, nomeadamente:

- a) A realização de exposições, espectáculos, concertos, cursos, conferências, congressos e outras acções e manifestações culturais e artísticas promovidas pela direcção regional competente em matéria de cultura e seus serviços dependentes, bem como o apoio a iniciativas semelhantes de outras entidades públicas ou privadas;
- b) O apoio a pessoas singulares ou colectivas que se proponham desenvolver iniciativas culturais e artísticas de reconhecido mérito;
- c) O apoio a bandas, filarmónicas, ranchos folclóricos e outras manifestações culturais;
- d) O apoio a organismos e actividades de animação cultural na formação e aperfeiçoamento técnico de animadores e agentes culturais;
- e) A aquisição de espécies de comprovado interesse para a Região ou que necessitem de adequada protecção;
- f) A recuperação, conservação, protecção e salvaguarda do património cultural, nomeadamente de bens imóveis e móveis classificados;
- g) A execução do plano editorial da direcção regional competente em matéria de cultura e seus serviços dependentes, bem como a recolha, tratamento e divulgação de documentação de interesse cultural ou relacionado com as respectivas actividades.

Artigo 3.º

Receitas

1 — Constituem receitas do FRAC:

- a) As verbas inscritas a seu favor no Orçamento da Região;
- b) Os subsídios, donativos ou outras receitas que se destinem especificamente a fins culturais;
- c) As receitas da venda de livros, gravuras, audiogramas, videogramas, filmes e outras obras de cariz cultural, qualquer que seja o suporte utilizado, produzidas pela administração regional e seus serviços dependentes, ou por ele directa ou indirectamente apoiados;
- d) As receitas provenientes de taxas, multas e coimas sobre espectáculos e divertimentos públicos, nos termos da legislação em vigor;
- e) As receitas cobradas pela utilização de infra-estruturas e equipamentos culturais sob administração da direcção regional competente em matéria de cultura e seus serviços externos;
- f) As receitas cobradas por serviços prestados, materiais fornecidos, espectáculos realizados e, em geral, por quaisquer actividades organizadas pela direcção regional competente em matéria de cultura e seus serviços dependentes.

2 — Os preços a cobrar pela utilização de infra-estruturas e equipamentos culturais sob administração da direcção regional competente em matéria de cultura e seus serviços externos são fixados por portaria do secretário regional competente em matéria de cultura.

6.3 | Carta de Ruído de Lisboa junto à área de Projecto

