

iscte

INSTITUTO
UNIVERSITÁRIO
DE LISBOA

Da infraestrutura limite à infraestrutura ligação. Um percurso assistido de mobilidade suave no planalto de Lisboa.

Ana Catarina Pinto Santos

Mestrado Integrado em Arquitetura

Orientador:

Arquiteto João Ventura Trindade, Professor Auxiliar Convidado
Iscte - Instituto Universitário de Lisboa

Novembro, 2021

Departamento de Arquitetura e Urbanismo

Da infraestrutura limite à infraestrutura ligação. Um percurso assistido de mobilidade suave no planalto de Lisboa.

Ana Catarina Pinto Santos

Mestrado Integrado em Arquitetura

Orientador:

Arquiteto João Ventura Trindade, Professor Auxiliar Convidado
Iscte - Instituto Universitário de Lisboa

Novembro, 2021

Da infraestrutura limite à infraestrutura ligação

Um percurso assistido de mobilidade suave no planalto de Lisboa

Ana Catarina Santos

Trabalho de projeto submetido como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Arquitetura

Abstract

Key-words: Lisbon railway, smooth mobility systems, architecture, archeology, engineering

The purpose of this investigation begins from the contradiction implicit in the railway infrastructure, as a barrier, which creates discontinuity, and a circulation channel, on which the city of Lisbon depends. Therefore, the essay is organized in three parts, two dedicated to the research and reflection on the dichotomy between the physical obstacles that condition the expansion of the territory and urban connections, in particular, the smooth mobility. The last part presents a practical answer to the problem raised, seeking to solve the contemporary limit of the waistline and transform it into an opportunity for connection.

The project launches an exemple of mobility for the Lisbon plateau, promoting the functioning of the railway channel and the connection to other public transport, simultaneously, with the design of new pedestrian accesses and the introduction of mechanical means of transportation, to overcome distances and stop the interruptions provoked by the waistline.

Taking advantage of the railway's longitudinal dimension, new crossing possibilities, public space platforms and cultural centers are introduced, in order to respond to the need to unify the place morphologically and programmatically, creating an assisted walkway of smooth mobility.

Architecture, archeology and engineering intersect in the conversion of Entrecampos into a true urban center that, leaning on its past, faces the image of the city of a greener and more sustainable future, materialized in a cultural walk.

Resumo

Palavras-chave: linha de cintura, sistemas de mobilidade suave, arquitetura, arqueologia, engenharia

O propósito desta investigação nasce da contradição implícita na infraestrutura ferroviária, enquanto barreira, que cria descontinuidade, e canal de circulação, do qual a cidade de Lisboa depende. Deste modo, o ensaio é organizado em três partes, duas dedicadas à vertente de investigação e reflexão sobre a dicotomia entre os obstáculos físicos que condicionam a expansão do território e as ligações urbanas, em especial, os modos suaves. A última parte apresenta uma resposta prática ao problema lançado, procurando resolver o limite contemporâneo da linha de cintura e transformá-lo numa oportunidade de ligação.

O projeto lança uma hipótese de mobilidade para o planalto de Lisboa, promovendo o funcionamento do canal ferroviário e a ligação a outros transportes públicos, em simultâneo, com o desenho de novos acessos pedonais e a introdução de meios mecânicos de deslocação, para vencer distâncias e combater as interrupções geradas pela linha de cintura.

Tirando proveito da dimensão longitudinal do caminho de ferro, são introduzidos novas possibilidades de atravessamento, plataformas de espaço público e núcleos culturais que, dando resposta à necessidade de unificar o lugar morfológica e programaticamente, criam um percurso assistido de mobilidade suave. Arquitetura, arqueologia e engenharia cruzam-se na conversão do lugar de Entrecampos num verdadeiro centro urbano que, debruçado sobre o seu passado, encara a imagem da cidade do futuro mais verde e sustentável, materializada num passeio cultural.

Agradeço aos professores que se cruzaram no meu caminho, ao longo destes cinco anos, partilhando histórias e ensinamentos que me fizeram apaixonar pela arquitetura. Em especial, ao professor João Ventura Trindade, pela intensidade e exigência com que orientou o meu trabalho, desafiando-me sempre a ser melhor;

Ao Filipe e ao Francisco, pela companhia e palavras acertadas que me confortaram nos momentos certos;

Ao Núcleo de Estudantes de Arquitetura e Urbanismo, ao qual entreguei toda a minha dedicação e sinto, hoje, um enorme orgulho por aquilo que é e faz pelos nossos estudantes;

Aos meus colegas de curso, com quem partilhei este percurso académico e um agradecimento não é suficiente;

Aos de sempre e aos de agora, que foram uma presença constante e um porto de abrigo, proporcionando a distração necessária que aos amigos compete;

Aos meus pais, por acreditarem e me apoiarem incondicionalmente, à Dory por ser a companheira de todas as horas e ao André pela partilha e o exemplo;

Aos meus avós que, estando longe, se fizeram presentes;

A todos guardo-vos no meu coração...

Índice

Tema, metodologia e objetivos	7
Parte I - Limites físicos: obstáculos à expansão das cidades	8
1. Introdução	9
2. O caso de Lisboa	10
Cerca Velha ou cerca Moura	
Cerca Nova ou cerca Fernandina	
Nova linha de costa	
Estrada da Circunvalação e Primeira Circular	
Linha de cintura	
Segunda Circular	
A malha urbana e os seus limites	
Casos de estudo	
Terraços de Bragança	
Praça Nova do castelo de S. Jorge	
Ribeira das Naus	
3. O lugar de Entrecampos	28
O lugar	
Antes da implantação da linha de cintura	
Durante	
Após	
4. Conclusão	47
Parte II - Ligações urbanas: sistemas de mobilidade suave	52
1. Introdução	53
2. Declives	55
O caso de Lisboa	
3. Distâncias	59
Passadeiras rolantes na atualidade	
Perspectivas para o futuro	
4. Conclusão	71
Parte III - Passeio cultural	72
1. Introdução	73
2. Projeto	76
Vestígios arqueológicos	
Património cultural	
Matéria	
Programa	
Percurso assistido de mobilidade suave	
3. Conclusão	96
Considerações Finais	101
Bibliografia	102



Are there still borders? More than ever! Every street has its borderline. Between each plot, there's a strip of no-man's-land disguised as a hedge or a ditch.¹

Tema, metodologia e objetivos



2

A linha de cintura ferroviária de Lisboa foi o tema que motivou a realização do projeto, entendida como um canal de comunicação privilegiado da capital que poderá vir a aproximar-se das intervenções, pontualmente, realizadas sobre a frente ribeirinha que, num todo, potenciam a criação de uma nova plataforma de espaço público na cidade.

O propósito desta investigação nasce da contradição implícita nas infraestruturas, enquanto barreiras e interrupções da malha urbana, que dificultam a mobilidade pedonal e criam descontinuidade, e canais de circulação e abastecimento, dos quais as cidades dependem. Deste modo, o ensaio divide-se em duas partes de investigação que se focam na análise individual da dicotomia entre os obstáculos físicos à expansão do território e as ligações urbanas que se estabelecem nas cidades, abordando, em especial, o tema da mobilidade suave. A última parte corresponde à resposta prática do projeto aos dois temas lançados, procurando resolver o limite contemporâneo da linha de cintura, transformando-o numa oportunidade de ligação.

É criada uma base teórica sustentada pela análise da história de Lisboa, recorrendo a exemplos da evolução natural do território e a casos concretos da arquitetura, para reforçar a hipótese lançada e encontrar respostas que possam servir de referência para o projeto.

A partir do entendimento da linha de cintura enquanto muro, barreira e limite, na cidade, é escolhido o lugar de intervenção, momento ao longo de toda a extensão do canal ferroviário da capital, onde a ferrovia se faz sentir como um verdadeiro obstáculo à expansão da cidade para norte. O que é, de facto, o lugar de Entrecampos? Conhece-se o Campo Grande pelo grande jardim público e o Campo Pequeno pela praça de touros, mas, então, como a toponímia nos conta, como se caracteriza o espaço entre os dois campos? Atendendo à morfologia, memória e necessidades do lugar é decifrada a história por detrás deste território e apresentada uma hipótese de transformação do espaço público que vai lançar o tema da mobilidade, como um dos pilares da cidade contemporânea. Os modos suaves apresentam-se o futuro das deslocações urbanas, encontrando-se exemplos de relevância na história e atualidade de territórios, como Lisboa, abrindo espaço para novas propostas e mecanismos de apoio às deslocações, tornando as cidades mais acessíveis e sustentáveis.

O trabalho procura encontrar a resposta mais assertiva e sincera ao lugar e problema apresentados, sendo o desenho uma consequência do que estruturalmente está em falta. A forma crua como os materiais são utilizados no projeto, reforçam o pragmatismo e o lado primitivo da arquitetura que está na base da resolução da cidade contemporânea. A nova infraestrutura integrada na linha de cintura serve de plataforma para as deslocações ferroviárias e pedonais, ao mesmo tempo que barreira acústica e visual. O programa aparece como consequência do lugar e vem justificar o desenho das novas ligações e espaços de permanência que funcionam, num todo, como o novo boulevard e passeio público da cidade de Lisboa dotado de caráter cultural.

¹ Wim Wenders, excerto do filme *Wings of Desire*, 1987

² Wim Wenders, *O muro de Berlim*. In *Wings of Desire*, 1987



Depois, continuando o mesmo trajecto, faz-se a descida a um vale muito ameno, contíguo às muralhas da cidade, plantado de hortas por todos os lados.³



Limites físicos: obstáculos à expansão das cidades

1. Introdução

Na história da arquitetura e do mundo, verifica-se a presença de limites, enquanto obstáculos físicos à expansão do território, que têm vindo a condicionar o modo de viver e de organizar as cidades. As estruturas limítrofes podem ser caracterizadas de duas formas, primeiramente, como barreiras artificiais construídas pelo ser humano, essencialmente, por questões políticas e defensivas, e, em segundo lugar, como resultado da ação da natureza que formou vales, montanhas, planaltos, penínsulas, ilhas, entre outros fenómenos da geografia.

Cercas e muros são traçados, ao mesmo tempo que se estudam métodos de alargar o território dentro dos contornos impostos pela crosta terrestre. Em cidades como Manhattan, de grande densidade populacional, mas limitada pela área da península onde se insere, encontraram-se formas de expandir o centro urbano, através da construção em altura. Lisboa é, também, um exemplo significativo do tema, uma vez que, ao longo dos séculos, ergueu muralhas, no topo de colinas para se proteger de ataques exteriores, e foi encontrando formas de vencer a topografia e conquistar terra ao rio.

As barreiras, por mais que sejam vencidas, acabam por deixar fortes marcas no território, quer materiais, quer simbólicas. O muro de Berlim continua a ser um objeto de referência da cidade alemã, representativa das adversidades vividas no país e no mundo. Atualmente, a mesma tensão continua a fazer-se sentir, nas fronteiras entre países como Israel e Palestina, México e Estados Unidos da América, reflexo dos conflitos políticos, sociais e culturais, que dividem comunidades.

A primeira parte do trabalho vai debruçar-se sobre a análise de infraestruturas limítrofes, na cidade de Lisboa e, mais concretamente, em Entrecampos, sendo necessário recuar até ao estado primitivo da capital e perceber que, desde cedo, o território estabeleceu fronteiras até onde crescer que, por sua vez, foram ultrapassadas, com a intenção de desenhar novas. Procura-se acompanhar o processo evolutivo da malha urbana em relação aos contornos impostos, em particular, com a linha de cintura, e como pode a arquitetura intervir sobre territórios próximos de antigos e atuais limites, resolvendo as interrupções no traçado.

Na fronteira entre a cidade contemporânea e a sua história encontram-se oportunidades de transformar o espaço público e recuperar continuidades perdidas no tempo. Na arquitetura, quando se constrói um muro, abre-se sempre uma porta.



³Damião de Góis, excerto da publicação *Elogio da cidade de Lisboa*, 2002, p. 143.

⁴Georg Braun e Frans Hogenberg, *Civitates Orbis Terrarum*, Lisboa 1572. In FCSH + LISBOA

Parte I

Limites físicos: obstáculos à expansão das cidades

10

[Figura 3]
Porta do castelo de S. Jorge,
in Arquivo Municipal de Lisboa,
Eduardo Portugal, 1949



2. O caso de Lisboa

Lisboa nasce da proximidade com o rio Tejo, o primeiro canal privilegiado de comunicação, entendido como barreira natural e limite sul do território. Descrita como um lugar *protegido do oceano, mas a ele ligado por águas tranquilas, com montes e vales férteis sob um clima ameno*⁵, tornou-se, naturalmente, atrativa para a fixação de vários povos, que sucessivamente invadiram e alteraram a morfologia da cidade.

Os fenícios terão sido o primeiro povoado a deixar marcas significativas, na capital, aos quais se atribui o nome de *Alis ubbo*⁶ e a definição de um primeiro núcleo fundacional da cidade. A *enseada amena*, como era designada, sofreu sucessivas invasões, numa pré-história marcada pela constante reorganização do território, por ação dos vários ocupantes, Gregos, Cartagineses e Romanos, respetivamente. Enquanto *Olisipo*⁷ ou *Felicitas Julia*⁸, conheceu a edificação de equipamentos cívicos que chegaram até nós por via da epigrafia e dos achados arqueológicos encontrados no subsolo. A reconstituição dos poucos dados reunidos permitiu identificar as principais vias de circulação e os locais mais relevantes da urbe, *um bairro de maior luxo (...), o Fórum junto à basílica, outro templo que estaria na base da futura Sé, ao cimo do monte um «castellum» defensivo*⁹. Até aos dias de hoje, ainda não foi possível decifrar todas as camadas que estiveram na sua origem. Por toda a capital, são, constantemente, descobertos instrumentos, objetos e construções que remontam a diferentes períodos da história, sendo possível afirmar que a cidade foi edificada sobre um solo arqueológico complexo, desde um primeiro núcleo histórico à beira-rio, até aos territórios periféricos para lá da linha de cintura.

Apresenta-se, de seguida, a respetiva análise e identificação das estruturas limítrofes que condicionaram o crescimento da cidade, desde a primeira muralha defensiva até ao atual contorno do concelho de Lisboa. A sua caracterização vai permitir compreender o processo de evolução da malha urbana, determinar os principais elementos organizadores do traçado e distinguir o tipo de relações que podem ser estabelecidas, dentro e fora dos muros.

Tal como a cerca Fernandina, a infraestrutura ferroviária de Lisboa, propósito que lançou esta investigação, vai erguer muralhas defensivas e desenhar locais de atravessamento, que estão na base dos conceitos aprofundados na primeira parte do trabalho.

⁵FRANÇA, José Augusto - *Lisboa: Urbanismo e Arquitectura*. Livros Horizonte, 1997, p. 7.

⁶*Idem*, p. 7.

⁷*Idem*, p. 7.

⁸*Idem*, p. 7.

⁹*Idem*, p. 8.

Parte I

Limites físicos: obstáculos à expansão das cidades

[Figura 4]
Os limites da cidade de Lisboa,
elaborado pelo autor



Cerca Velha ou cerca Moura

Após o domínio romano, sucederam-se dois séculos de guerras e depredações que conduziram ao desaparecimento quase generalizado da cidade imperial. Restaram poucos vestígios das edificações e a matéria que resistiu foi reutilizada para novas construções, sobretudo defensivas. Anos mais tarde, confirma-se a presença de fragmentos de estruturas romanas nas fortificações que rodearam, pela primeira vez, a cidade de Lisboa, acreditando-se que tenha sido esta a origem da cerca Velha. O reaproveitamento de material de construções antigas é uma tendência que se vai continuar a verificar ao longo da história do crescimento da cidade. O domínio seguinte de Lisboa vai pertencer aos Mouros, do qual provém o topónimo *Achbuna* ou *Lixbuna*¹⁰, assim como a designação de cerca Moura. A grande muralha foi mandada edificar durante o regime para proteger o território de possíveis ataques exteriores, nomeadamente do primeiro rei de Portugal que consegue, em 1147, tomar a capital. A Lisboa conquistada por D. Afonso Henriques era delimitada por três lanços de muralhas, os primeiros dois nasciam nos muros do castelo e desciam pela encosta sul até à praia do Tejo e o terceiro unia os anteriores, paralelamente, à linha de costa, fechando o recinto da cidade. Este limite encerrava várias freguesias, no seu interior, edificadas durante o domínio muçulmano, o que justifica a toponímia e a arquitetura do lugar. O interior da Cerca Velha caracteriza-se por um grande aglomerado de ruas, travessas e becos, que se foram multiplicando, de forma descontrolada, preenchendo todos os espaços disponíveis. Pelo contrário, do lado de fora do muro, verificava-se uma livre dispersão das habitações pelos vales vizinhos que iam dando lugar à cidade edificada, à medida que esta ultrapassava os seus limites. No entanto, destacam-se, dois arrabaldes organizados que começaram a traçar ruas, paralelas e perpendiculares à cerca Velha, ampliando o desenho da cidade para fora do centro urbano, nomeadamente, no lado ocidental da muralha, os territórios da Baixa e, no lado oriental, Alfama. A implantação dos aglomerados urbanos, na periferia, beneficiava a prática da agricultura e comércio, quer pelo seu solo, naturalmente, fértil, quer pela proximidade às azinhagas, onde circulavam pessoas e mercadorias, em direção à entrada da cidade. A cerca Moura admite-se o primeiro limite oficial e fiscal do reino, tendo existido nove portas, atualmente desaparecidas, com estruturas demarcadas para cobrança de impostos e controlo de entradas e saídas na cidade. A norte, as portas da Mouraria e da Traição, no lado ocidental, a de Alfófa e do Ferro, no lanço oriental, a de D. Fradioue, do Sol e de Alfama e, junto ao rio, a do Arco Escuro e do Arco de Jesus¹¹. A partir do momento em que é desenhado um primeiro contorno nítido do centro de Lisboa, assiste-se à sua rápida ultrapassagem, constituindo novos núcleos de urbanização para lá dos limites previamente estabelecidos.

¹⁰FRANÇA, José Augusto - Lisboa: Urbanismo e Arquitectura. Livros Horizonte, 1997, p. 9.

¹¹SILVA, Augusto Vieira da - Os Limites de Lisboa. Dispersos de A. Vieira da Silva. Volume I. Publicações Culturais da Câmara Municipal de Lisboa, 1968, p. 60.

Parte I

Limites físicos: obstáculos à expansão das cidades

12
[Figura 5]
As cercas e as azinhagas,
elaborado pelo autor

- +— Cerca Moura
- +— Cerca Fernandina
- Linha de costa 1856/ 58
- 1 Estrada de Benfica
- 2 Estrada de Entrecampos
- 3 Estrada das Amoreiras



Cerca Nova ou cerca Fernandina

No reinado de D. Fernando, é erguida uma nova muralha com o objetivo de redefinir os limites desaparecidos da cidade. O aumento considerável da população, riqueza e importância dos *bairros extramuros*¹² vai motivar a criação da *cerca Nova* ou *cerca Fernandina*, nome do rei que a mandou edificar. A nova delimitação vai estar subordinada a considerações de defesa militar, como era característico na época, estabelecendo-se uma segunda linha defensiva. A Lisboa antiga, limitada pela cerca Moura, corresponde ao núcleo central das novas zonas anexadas, por D. Fernando, dos lados ocidental e oriental, assemelhando-se, em planta, a duas grandes orelhas unidas à primitiva cabeça. A área inserida dentro do novo limite era 6,5 vezes superior ao da cidade velha. As portas na muralha aumentaram para 22 da parte do mar e 16 do lado da terra, onde funcionavam as atividades de fiscalização e cobrança do imposto de portagem. Junto a estes espaços de transição desenham-se largos e rossios, para efetuar as movimentações e trocas comerciais, gerando espaços de encontro na cidade. Os limites generosos impostos por D. Fernando, que se achavam intransponíveis, foram, mais uma vez, ultrapassados pelo rápido desenvolvimento dos territórios periféricos que, desprezando a *cinta*¹³ imposta, obrigaram a criação de novas freguesias, para lá das antigas muralhas.

¹²SILVA, Augusto Vieira da - *Os Limites de Lisboa*. Dispersos de A. Vieira da Silva. Volume I. Publicações Culturais da Câmara Municipal de Lisboa, 1968, p. 61.

¹³*idem*, p. 65.

Parte I

Limites físicos: obstáculos à expansão das cidades

[Figura 6]
Transformação da frente ribeirinha,
elaborado pelo autor



Nova linha de costa

Num terceiro momento, a edificação da cidade de Lisboa vai consolidar-se junto ao rio, o principal canal de comunicação com o exterior, tornando-se necessário fortificar, novamente, o território, agora, sobre o Tejo. A malha urbana cresce, livremente, ao longo da linha de costa, até serem implementadas três fortalezas, ligadas por muros ou cortinas, desde Alcântara até à Cruz da Pedra, em Santa Apolónia¹⁴, que vão traçar um novo limite. Do lado ocidental, foram construídos os baluartes do Sacramento e de Nossa Senhora do Livramento, sendo, ainda, possível identificar parte das fortificações. No extremo oposto de Lisboa, foi erguido o forte da Cruz de Pedra, demolido, na sua totalidade, nos finais do século XIX, para dar lugar à linha de cintura. A infraestrutura defensiva assegurou a independência do país, durante vários anos, condicionando, no entanto, a aproximação da cidade ao rio, e vice-versa. A relação privilegiada que a malha urbana estabeleceu, em tempos, com o Tejo foi desaparecendo, primeiramente, com a construção da muralha protetora sobre a frente ribeirinha e, após a sua demolição, foi iniciado um processo de ampliação do território, por adição de sucessivos aterros. Até meados do século XX, a linha de costa foi alvo de intervenções profundas, para dar lugar à avenida 24 de Julho, ao caminho de ferro e à fixação de instalações portuárias, conquistando uma parte considerável ao rio, que se entendia uma barreira natural intransponível. Atualmente, procura-se restabelecer o diálogo entre a cidade consolidada e o curso de água, através de vários projetos de requalificação da frente ribeirinha, nomeadamente a Ribeira das Naus, dos arquitetos João Gomes da Silva e João Ferreira Nunos, que, ao recuperar o contorno da antiga linha de costa, vai iniciar um processo de reabilitação da envolvente, devolvendo a cidade ao Tejo. Encontram-se semelhanças entre este fenómeno de transformação do território à beira-rio e a análise, em curso, sobre a infraestrutura ferroviária. Tal como as recentes intervenções sobre a faixa ribeirinha, a proposta de integração do canal ferroviário no tecido urbano procura a criação de uma nova plataforma de espaço público, com percursos pedonais, ciclovias, zonas de recreio e lazer, acessíveis a toda a população.

¹⁴SILVA, Augusto Vieira da - Os Limites de Lisboa. Dispersos de A. Vieira da Silva. Volume I. Publicações Culturais da Câmara Municipal de Lisboa, 1968, p. 67.

Parte I

Limites físicos: obstáculos à expansão das cidades

[Figura 7]
O dentro e fora da cidade,
elaborado pelo autor

- +— Cerca Moura
- +— Cerca Fernandina
- +— Linha de costa 1856/ 58
- +— Linha de costa atual
- +— Estrada da Circunvalação
- +— Quintas
- 1 Estrada de Benfica
- 2 Estrada de Entrecampos
- 3 Estrada das Amoreiras

1000 metros



Estrada da Circunvalação e Primeira Circular

A ambição desmedida de fazer crescer a cidade, para norte e sul, impossibilitou a definição concreta de uma linha de contorno até ao ano de 1852, quando foi construído o *muro de circunvalação*¹⁵. O novo limite oficial do território começava em Alcântara, na zona da Triste Feia, subindo pela rua Maria Pia e Arco do Carvalhão até São Sebastião da Pedreira, pela rua Marquês da Fronteira. Atravessava, depois, o planalto e as Avenidas Novas, perto do Saldanha, e descia, do lado oriental, pelas ruas Visconde de Santarém e Morais Soares até à avenida Afonso III. Após séculos de história, que se sucederam às cercas antigas, o município volta a estar demarcado por uma linha de limites contínua e nitidamente definida¹⁶. O novo canal de circulação compreendia o aproveitamento de troços de ruas pré-existentes, executando obras de alargamento e melhoramento das estradas e pavimentos. O limite era fisicamente definido pelos muros e fachadas dos edifícios que perfilavam a estrada da Circunvalação, evidenciando o contraste entre o alçado do centro urbano e os territórios agrícolas da periferia. O facto de grande parte dos arruamentos perdurar, até aos dias de hoje, comprova a existência de um terceiro limite, a norte de Lisboa, rigorosamente definido. Pouco tempo depois, é necessário alargar, novamente, a área da cidade, aproximando-se da delimitação atual do concelho. Seguindo a descrição de Augusto Vieira da Silva, o núcleo de Lisboa passa a integrar o vale de Chelas, a estrada militar entre a Ameixoeira e o Lumiar, a estrada militar até Benfica e toda a margem esquerda da ribeira de Algés¹⁷, atravessando o parque verde de Monsanto até ao atual Parque das Nações. Ao contrário do percurso original da Circunvalação, a Primeira Circular foi desaparecendo, por consequência da inserção de novas vias modernas de atravessamento, como é o caso da CRIL/ IC-17, no lado ocidental, e da avenida Doutor Alfredo Bensaúde, que liga os bairros, na parte oriental, da Encarnação e Moscavide. No intervalo entre os dois limites, da estrada da Circunvalação e Primeira Circular, vai ser implantada a linha de cintura, sendo que o segundo contorno já previa a expansão da cidade para fora doanel ferroviário, entendido como uma oportunidade e motivo de crescimento da malha urbana, ao longo das suas margens. Esta condição virá a revelar-se um problema no desenvolvimento futuro do tecido urbano.

¹⁵SILVA, Augusto Vieira da - Os Limites de Lisboa. Dispersos de A. Vieira da Silva. Volume I. Publicações Culturais da Câmara Municipal de Lisboa, 1968, p. 81.

¹⁶Idem, p. 82.

¹⁷Idem, p. 87.

Parte I

Limites físicos: obstáculos à expansão das cidades

[Figura 8]
Modificações urbanas: linha de cintura e Avenidas Novas, elaborada pelo autor



Linha de cintura

A infraestrutura ferroviária é estabelecida na antiga periferia de Lisboa, onde grande parte da população se vai fixar, deslocando-se do centro histórico para os vales e o planalto. O primeiro troço da linha de cintura é implementado, em 1886, e vai ligar a linha do norte à linha do oeste, de Xabregas até Benfica. É desenhado um triângulo ferroviário, entre Xabregas, Chelas e Braço de Prata, que vai permitir a chegada da rede ferroviária nacional ao centro da cidade, a partir da estação de Santa Apolónia. Este ponto terminal do comboio integra o primeiro lanço de ferrovia inaugurado em Portugal, em 1856, que fazia a ligação até ao Carregado. A estação de Santa Apolónia tornou-se a principal porta de entrada na capital, que irá partilhar, no futuro, o protagonismo com as novas gares do Rossio e do Cais do Sodré. O segmento que faz a ligação entre a estação de Santa Apolónia e Chelas é designado Concordância de Xabregas. Em 1888, ficou finalizado o entroncamento em Campolide que viria a completar a ligação da linha do oeste à zona baixa da cidade, através da conclusão do túnel do Rossio e do novo troço até Alcântara-Mar¹⁸. O prolongamento pelo Vale de Alcântara encerra, assim, o circuito da linha de cintura que contorna o território, desde a margem oriental do rio e o Vale de Chelas até ao seu extremo oposto. Após a conclusão dos aterros do porto de Lisboa, em 1895, o comboio vai chegar, ainda, ao Cais do Sodré, fazendo a ligação com a linha de Cascais. A infraestrutura ferroviária desenha as estações terminais no centro histórico, proveniente de vários pontos do país e da cidade, tornando-se um fator de atratividade para toda a população. Enquanto que, no planalto de Lisboa, vai surgir um importante polo social e residencial, marcado pelos planos urbanos dos séculos XIX e XX, nos vales de Alcântara e Chelas, onde a própria topografia limitava o posicionamento do edificado, vão estabelecer-se duas zonas de domínio industrial, com ligação entre si facilitada pelo canal ferroviário. O comboio desempenhou um papel fundamental, superando qualquer outro meio de transporte da época, na criação de conexões nacionais e urbanas que potenciaram o desenvolvimento dos territórios nas margens do caminho de ferro. No entanto, futuramente, esta nova ligação vai-se revelar uma barreira física, assemelhando-se às cercas e muros, anteriormente, traçados em Lisboa.

¹⁸ ALVES, Rui Manuel Vaz - *Arquitectura, Cidade e Caminho de Ferro*, Coimbra: Departamento de Arquitectura, Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra, 2015. Volume 1. Tese de Doutoramento

Parte I

Limites físicos: obstáculos à expansão das cidades

16
[Figura 9]
O centro urbano,
elaborado pelo autor

- Cerca Moura
- Cerca Fernandina
- Linha de costa atual
- Linha de cintura
- Segunda Circular
- Concelho de Lisboa
- 1 Estrada de Benfica
- 2 Estrada de Entrecampos
- 3 Estrada das Amoreiras
- 4 Avenidas Novas
- 5 Avenida Almirante Reis



Segunda Circular

Atualmente, o concelho de Lisboa é formado por 24 freguesias, limitadas, a ocidente, por Belém e Benfica, a norte, por Carnide, Lumiar e Santa Clara e, a oriente, pelos Olivais e Parque das Nações¹⁹. As vias de fluxo rápido que vieram substituir a Primeira Circular constituem, em grande parte, o contorno exterior da zona administrativa da cidade. No entanto, considera-se o eixo de maior importância na capital, a Segunda Circular, localizada imediatamente a seguir à linha de cintura. Em meados do século XX, o canal de atravessamento era composto por três avenidas principais que ligavam, diretamente, as partes ocidental e oriental do território, nomeadamente a avenida Marechal Carmona, entre a estrada da Luz e o viaduto do Campo Grande, a avenida Marechal Craveiro Lopes, até à atual rotunda do Relógio, e a avenida Marechal Gomes da Costa, que termina no Parque das Nações. A sua designação provém da atitude de desenhar uma nova infraestrutura rodoviária, com características semelhantes à estrada da Circunvalação e Primeira Circular, aumentando significativamente de escala. Para além de ser, atualmente, a principal via rodoviária da cidade, é considerada o limite do centro urbano de Lisboa, sendo os territórios do lado de fora da infraestrutura de circulação, maioritariamente, residenciais. Até aos dias de hoje, a Segunda Circular manteve o seu circuito original, tendo sido realizadas algumas obras de melhoramento da sinalização e do pavimento, assim como o alargamento do número de vias, que varia entre duas e três. Em 2016, falou-se na possibilidade de converter a via rápida numa avenida urbana, com o objetivo de melhorar a segurança rodoviária e a qualidade ambiental, passando a existir um separador central arborizado com 3,5 metros de comprimento, em toda a sua extensão. Contudo, o plano limitou-se a realizar intervenções simbólicas de manutenção que não alteraram a morfologia do canal.

¹⁹Decreto-lei n.º 56/2012 de 8 de Novembro. Diário da República n.º 216/2012 – Série I de 2012-11-08. Lisboa: Assembleia da República

Parte I

Limites físicos: obstáculos à expansão das cidades

17

[Figura 10]
Troço da muralha Fernandina,
in Arquivo Municipal de Lisboa,
Eduardo Portugal, 1948

*Lisboa parece ter, ainda hoje,
essa capacidade de deixar sentir
de forma bastante clara, quase
como um corpo, o território que a
suporta.²⁰*



A malha urbana e os seus limites

O princípio para estabelecer a nova malha urbana da cidade, para lá dos limites previamente estabelecidos, é replicado, várias vezes, até ao surgimento do plano de melhoramento e expansão da capital, que vai revolucionar o método de traçar ruas e formar aglomerados urbanos.

O desenho de ampliação do traçado respeita os eixos previamente delineados pelas azinhagas, que ligavam o centro histórico à periferia, ao mesmo tempo que procura marcar o sentido radial dos muros ultrapassados. O posicionamento do edificado pré-existente, nos arrabaldes, serve, também, de referência para a consolidação do novo tecido urbano que vai preencher os espaços vazios, ao longo das vias traçadas paralela e perpendicularmente entre si. Ainda que este método de crescimento aplique uma lógica regular, o desenho orgânico dos limites e a topografia acentuada vão constituir uma malha disforme e vernacular que se vai apropriando, naturalmente, das linhas de vale e de fecho, revestindo as colinas de Lisboa. Destacam-se duas forças reguladoras do traçado, nomeadamente os limites físicos de dimensão radial, com ponto de referência no rio, e as azinhagas, estruturas lineares que desenham os raios da circunferência limítrofe, prolongando-se para fora do contorno. Na interseção entre a muralha e os caminhos ancestrais são gerados os rossios, locais de transição pensados para efectuar trocas comerciais e gerar espaços de encontro, dentro e fora da cidade.

Primeiramente, Lisboa estabeleceu limites por questões defensivas. À medida que o território português foi estabilizando, as torres de vigia converteram-se em igrejas, que passaram a pontuar as entradas da cidade. Estes pontos nevrálgicos constituem a fronteira entre o centro e a periferia, tornando-se locais estratégicos de cruzamento para a implantação de edifícios notáveis de carácter religioso e administrativo. Grande parte dos terrenos fora da linha de contorno de Lisboa pertenciam ao clero, desenhando as suas próprias cercas e conventos que viriam a condicionar o assentamento de futuros aglomerados urbanos. Era comum os novos edifícios reaproveitarem os muros existentes para a sua construção, acabando os limites por se integrarem, naturalmente, na malha urbana. Os portões da cidade foram destruídos, mas ficaram os rossios e as igrejas a pontuarem estes locais de transição. O edificado que circunda as muralhas vai recriar o desenho dos antigos contornos, permitindo, também, identificar as várias delimitações realizadas.

No momento em que se decidiu expandir o centro de Lisboa para norte, através de um modelo pré-definido de cidade, traçaram-se avenidas e desenharam-se quarteirões, com régua e esquadro. O plano de Ressano Garcia vem reordenar o território, procurando definir, nitidamente, o novo centro urbano, com ruas largas, edifícios simétricos e espaços verdes. As azinhagas, que desempenhavam a tarefa de transportar pessoas e produtos

²⁰ João Luís Carrilho da Graça, excerto da publicação *Jornal Arquitectos* n. 245, *O tempo da Arquitectura não é o tempo da Cidade*, 2009, p. 87.

²¹ Francesco Rocchini, *Antiga porta de Santa Catarina*, Lisboa 1893. In *Arquivo Municipal de Lisboa*

Parte I

Limites físicos: obstáculos à expansão das cidades

[Figura 11]
Sobreposição de infraestruturas: viaduto e túnel em Entrecampos, fotografia do autor, 2020

Em todos os países, dos mais avançados aos mais atrasados, a construção da rede ferroviária representa sempre um dos acontecimentos mais incisivos sobre os elementos territoriais e urbanos.²²

23



para o centro da cidade, dão lugar aos grandes eixos de atravessamento, preparados para receber o automóvel. As novas portas da cidade, localizadas nos pontos de cruzamento entre as avenidas, desenham amplos espaços de lazer e parques urbanos, onde se procura recriar a paisagem natural e arborizada da periferia, no centro da capital. Lisboa passou a estar limitada por vias de circulação que desenhavam uma fronteira com o exterior, ao mesmo tempo que estabeleciam uma ligação única e privilegiada que contornava o território, na sua totalidade.

Ao longo dos séculos, assistiu-se a uma gradação progressiva dos limites e sistemas de circulação que foram transformando fronteiras em ligações. Com a chegada do comboio, o traçado urbano volta a encontrar uma barreira física que descontinua o desenho da cidade, para norte. Os caminhos pré-existentes, nomeadamente as azinhagas, são atravessados pela ferrovia, reagindo a esta consequência com a criação de passagens de nível que serão, posteriormente, encerradas por razões de segurança. Foram implantados novos eixos de circulação para reforçar as ligações perdidas do centro urbano à periferia, alguns, também, forçados a terminar junto à linha de cintura. A liberdade formal e expressiva, que caracteriza o século XX, vai romper com a malha orgânica do centro histórico, compreendido entre muros, e com a ortogonalidade do plano de Ressano Garcia. As novas estratégias de planeamento urbano vão adotar conceitos progressistas do Movimento Moderno e efetuar uma leitura distinta do território. Este contraste torna-se, ainda, mais evidente, por existir um muro a dividir as diferentes malhas e períodos temporais, a norte e a sul, da infraestrutura ferroviária.

Idealmente, o caminho de ferro deve seguir um percurso, maioritariamente, reto e plano, com o menor número de curvas e desníveis possível. No entanto, nem sempre a topografia é favorável a estes critérios e é necessário encontrar um equilíbrio entre a adaptação da construção às irregularidades da natureza e as modificações topográficas necessárias para fazer funcionar a linha nas melhores condições. O circuito de passagem do comboio está, ainda, dependente de outros fatores, como a pertinência das localidades que atravessa e as novas ligações que estabelece no território. Oanel ferroviário foi pensado para servir a área inserida dentro da circunferência, possibilitando a distribuição de passageiros e mercadorias entre os vários pontos de paragem do comboio. Procura, ainda, promover ligações entre as linhas de escala nacional, distribuídas pela periferia da cidade, sendo as estações implantadas estrategicamente nos locais de cruzamento da rede ferroviária do país com a linha de cintura. O desenho final do sistema de transporte resulta numa complexidade de infraestruturas construídas para possibilitar a passagem e funcionamento do comboio, que falham na sua relação com o meio urbano. Muros, sistemas de segurança, espaços vazios e

²²Paolo Sica, excerto da publicação *Historia del urbanismo. El siglo XX*, 1978, p. 103.

²³Artur João Goulart, *Muro da Circunvalação: junto à estrada do Loreto, Lisboa 1961*. In Arquivo Municipal de Lisboa

Parte I

Limites físicos: obstáculos à expansão das cidades

19
[Figura 12]
Paisagem ferroviária
fotografia do autor, 2020

O caminho de ferro é omnipresente nas suas imagens urbanas.²⁴



25

desconectados do desenho da cidade são o que caracteriza as margens da linha de cintura, fazendo dela um limite intransponível.

Na transição do século XX para o século XXI, verifica-se a inserção de novas infraestruturas de abastecimento e comunicação que fragilizaram o desenho do território. O alargamento do canal ferroviário e as novas vias de circulação rápida criaram rupturas no traçado e na escala urbana que obrigaram a cidade a voltar-lhes as costas, dificultando os acessos e a sua integração no contexto urbano. O segundo momento de maior crescimento da capital é apoiado na viatura privada, sendo que estes eixos de penetração não se procuram adaptar à topografia, como se confirmou, anteriormente, na história. A natureza física do território é modificada para a passagem do automóvel, tal como aconteceu com o comboio. Anos depois, voltam a erguer-se barreiras defensivas para proteger a cidade destes canais que geram problemas de ruído, impacto visual e descontinuidades.

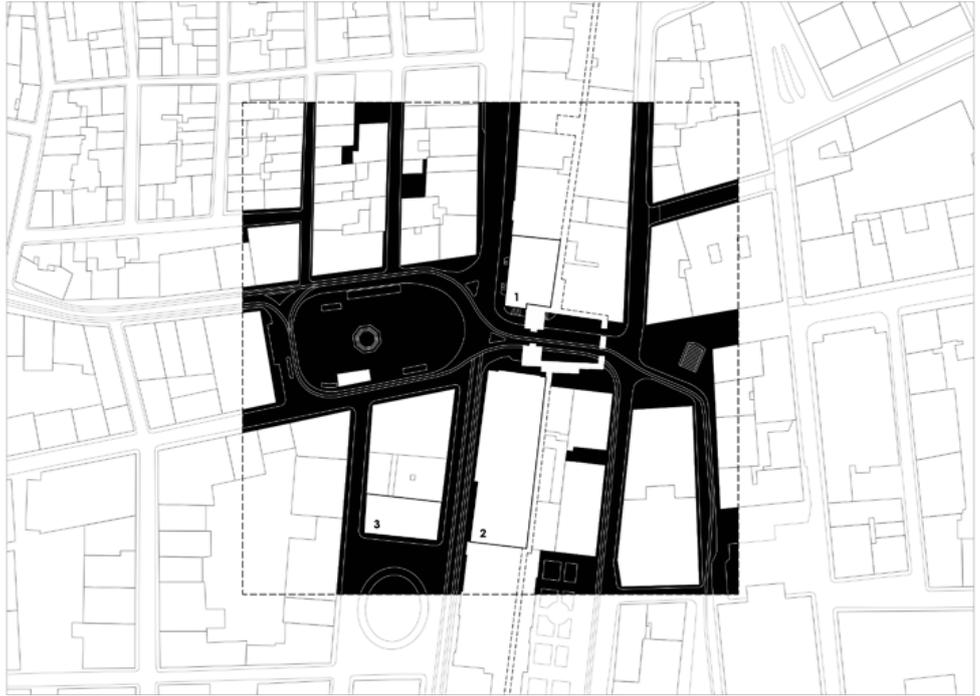
²⁴Luis Santos Ganges, excerto da publicação *Urbanismo e Ferrocarril. La Construcción del Espacio Ferroviario en las Ciudades Españolas*, 2011, p. 205.

²⁵Eduardo Nascimento, *Apropriação do canal ferroviário: campo de jogos na avenida de Roma*, Lisboa 2020

Parte I

Límites físicos: obstáculos à expansão das cidades

- 1 Igreja Nossa Senhora do Loreto
- 2 Igreja Nossa Senhora da Encarnação
- 3 Ermida Nossa Senhora do Alecrim



20 metros

- 26
- 1 Igreja Nossa Senhora da Saúde



20 metros

Parte I

Limites físicos: obstáculos à expansão das cidades

21

[Figura 14]
A ruína na cidade contemporânea,
Terraços de Bragança,
FADB, 2011



Casos de estudo

Depois de analisar os limites de Lisboa, desde o seu momento de fundação até à atualidade, foi possível compreender a relação que a cidade estabeleceu com os seus contornos, física e conceptualmente. O crescimento do tecido urbano respeitou o traçado previamente estabelecido pelos muros e canais de circulação, que desenharam as portas de entrada e caracterizaram os espaços dentro e fora das muralhas, até à implantação de novas estratégias de planeamento, rompendo com o método tradicional. No momento em que a cidade se confronta com o muro, vai-se moldar à natureza do limite ou, como se verificou com a linha de cintura e as vias de circulação rápida, rejeita a presença destes objetos estranhos. Atualmente, observa-se a permanência de antigos limites, assim como se distinguem as barreiras contemporâneas que dividem a cidade. Torna-se fundamental perceber como pode a arquitetura desempenhar um papel determinante na integração destes muros na malha urbana, quando, naturalmente, isso não aconteceu. Para isso, procede-se à análise de três casos de estudo que revelam o papel da arquitetura no confronto com antigas estruturas limitrofes, quer visíveis pela existência de ruínas, quer desaparecidas fisicamente mas presentes na memória.



Terraços de Bragança

Os Terraços de Bragança, em Lisboa, do arquiteto Álvaro Siza Vieira, formalizam-se durante a década de 1990, num período de maior estabilidade política no país e quando o trabalho do arquiteto atinge um rigoroso grau de maturidade e reconhecimento. O projeto apresenta uma resposta acertada para a resolução de uma falha urbana, na malha consolidada da cidade de Lisboa, e restitui um importante limite, onde a ruína exerce um papel de exceção e argumento poético condutor do desenho.

O complexo dos Terraços de Bragança convoca um limite físico e conceptual compreendido entre duas frentes de rua, na cota inferior, a rua do Alecrim e, na cota superior, a rua António Maria Cardoso. Ambas se apresentam como eixos denunciados e reproduções da cerca que outrora delimitava o centro da cidade. A rua do Alecrim é desenhada paralelamente ao elemento de exceção arqueológico, que se vai revelar no interior do lote. A ruína apresenta-se, *a priori*, hierarquicamente superior a qualquer obra construída, pela importância e significado histórico que comporta. Nos Terraços de Bragança, os restos arqueológicos atuam como condicionantes e limites organizadores do projeto.

Primeiramente, Álvaro Siza remata a fachada horizontal da rua do Alecrim, em continuidade com a estrutura formal e material do arruamento. O controlo das proporções e a métrica do edifício conjugam o desenho contemporâneo do arquiteto com o perfil característico das construções pombalinas, cerzindo-os numa superfície única. Em segundo lugar, a relação do projeto com a massa arqueológica é marcada pela definição de um espaço interior descoberto, confinado pelos limites dos edifícios. A fachada tardaz distingue-se do alçado clássico, que compõe a frente de rua, quer pela sua plasticidade e materialidade, quer pela presença dos fragmentos da muralha Fernandina. O desenho do edifício introduz elementos de exceção, complementares ao próprio troço da cerca, através da adição de corpos esculpidos, com grande liberdade formal e construtiva. O volume adjacente à rua António Maria Cardoso, situado a uma cota mais alta, é levantado sobre pilotis, permitindo que o edifício se desenvolva em galeria, sem tocar nos corpos arqueológicos. O acesso ao pátio interior, a partir da rua do Alecrim, é feito pelos espaços vazios resultantes do afastamento entre os edifícios. O arquiteto introduz três momentos de transição, com acessos verticais, que remetem para a escala dos pequenos becos e bairros tradicionais da cidade de Lisboa. Após a subida, Álvaro Siza apresenta um universo de relações entre a arquitetura e a arqueologia, como se revelasse o coração do projeto. O jardim recatado enche-se de um caráter público e museológico, onde é visível o diálogo entre as duas disciplinas e os percursos criados pelo arquiteto, que acentuam a sua relação e remetem para uma verdadeira exposição ao ar livre. De notar, um dos pilares do edifício da rua

Parte I

Límites físicos: obstáculos à expansão das cidades

23

[Figura 16]
Pátio interior,
José Manuel Rodrigues, 2005

As coisas fluem. Mesmo quando um projeto pode estabelecer relações com um modelo histórico, a ligação nunca é direta. Há uma espécie de metamorfose.²⁷



28

António Maria Cardoso que, na sua estrutura levantada do chão, desenha um pilar em forma de v invertido, em relação com um elemento circular da cerca. Numa procura por restaurar o traçado da muralha que não está, totalmente, à vista, Álvaro Siza desenha uma réplica do muro, com grande delicadeza e cuidado, que intensifica o argumento de consolidação do limite. A organização do pátio cria um cenário e uma atmosfera clássica de espaço de rua exterior-interior, fazendo lembrar os logradouros. O lugar perpetua, de facto, uma relação de tangência entre a muralha, enquanto artefacto de memória, e a linguagem contemporânea da arquitetura e da cidade. Esta articulação entre o construído e o património arqueológico resulta num acrescento de valor à obra, quer pela condição programática do novo projeto, nomeadamente habitação e comércio, no piso térreo, quer pela vertente museológica, criadora de espaço público de significado acrescido, nas traseiras.

A cidade consolidada, como analisada anteriormente, foi estabelecendo limites até onde crescer, ultrapassando-os e definindo novos. A brecha preenchida pelo arquiteto corresponde a uma das muitas falhas, na malha urbana de Lisboa, resultantes da evolução natural do território, ao longo do tempo. Séculos mais tarde, o novo desenho continua a subordinar-se a estes limites históricos, agora em ruína, que se impõe como entidade a respeitar, apelando à memória fundadora e organizadora do traçado.

²⁷ Álvaro Siza Vieira, excerto da publicação N. 95 Álvaro Siza 1995 1999 El Croquis. Una Conversación [con Álvaro Siza J.], 1998, p. 175.

²⁸ José Manuel Rodrigues, Terrazas de Bragança: detalhe do pilar, Lisboa 2004. In Habitar Portugal

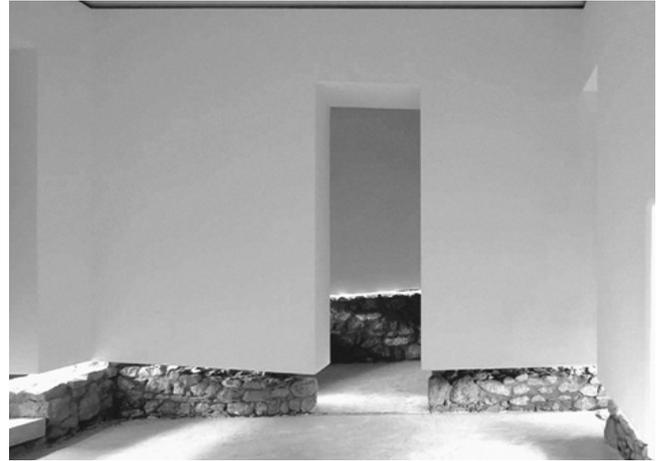
Parte I

Límites físicos: obstáculos à expansão das cidades

24
[Figura 17]
Caixa sobre as ruínas,
Fernando Guerra, 2010

O acesso à área arqueológica da Praça Nova do Castelo de São Jorge faz-se por cima da muralha, com uma vista panorâmica sobre este espaço, mas também sobre a cidade e o rio.²⁹

30



Praça Nova do castelo de S. Jorge

No período do Estado Novo, realizaram-se várias ações de restauro de monumentos, destacando-se o castelo de S. Jorge. As obras consistiram na demolição generalizada de edificações militares e habitações que se foram apropriando dos limites do castelo, ao longo do tempo, tendo em vista a recuperação do passado heróico e carácter medieval da fortaleza. De acordo com a análise realizada anteriormente, sabe-se que o castelo remonta ao tempo dos Mouros e é um símbolo de Lisboa, que esteve na origem da sua fundação.

Ao mesmo tempo que se procedia à reconstituição do castelo, vários vestígios arqueológicos, desde a Idade do Ferro, foram encontrados, revelando as camadas dos povos que habitaram a cidade, fundamentais para a compreensão da sua história e dos seus limites. O terreno apresenta-se um verdadeiro laboratório de pesquisa arqueológica, comprovando a existência de um povoamento fortificado, anterior à ocupação romana. Surgem, também, vestígios de habitações islâmicas, nomeadamente as alcáçovas. Este plano de restauro iniciou-se no ano de 1940 e, quase um século depois, em 2010, o arquiteto João Luís Carrilho da Graça procede à reconstrução da Praça Nova do castelo de São Jorge, voltando a remexer nas camadas que constituem este lugar.

As estruturas expostas pelas escavações sugerem uma distribuição espacial do território que o arquiteto utiliza para definir um rigoroso contorno da área arqueológica e o limite da sua intervenção. Esta superfície resulta numa membrana orgânica de aço corten que faz a mediação entre a arqueologia e a arquitetura, procurando definir uma geometria que regule o projeto. Resultam quatro pontos de penetração, correspondentes a lanços de escadas, que permitem o acesso à área arqueológica a descoberto. O percurso desenvolve-se sobre calçada em cubo de basalto, que permite aos visitantes deambular entre a massa envolvente e a escavada. O arquiteto recupera ainda a volumetria de duas antigas casas islâmicas, a partir da descoberta das suas fundações. Esta nova caixa propõe um divisionamento interior que respeita o modelo funcional das casas islâmicas, denominadas de alcáçovas, e encontra-se quase suspensa, permitindo que, a qualquer momento, se proceda a outras intervenções sobre as ruínas deixadas intactas, após a construção do novo projeto. A imagem de fluidez da caixa é acentuada pelo destaque intencional da matéria pétreca existente, relativamente à superfície lisa e de cor branca da nova volumetria da casa.

O trabalho do arquiteto procura a definição de medidas e referências que ajudem a consolidar e a definir o que conceptualmente está em falta no lugar, através da criação de rigorosos contornos. A arquitetura revela-se o limite construído que gera a relação do homem com o mundo, quer a partir do traçado de um muro que definiu a fronteira até onde a cidade deveria crescer, quer através da própria matéria construída que se torna habitável.

²⁹ João Luís Carrilho da Graça, excerto da publicação *Carrilho da Graça: Lisboa. Musealização da Área Arqueológica da Praça Nova do Castelo de São Jorge*, 2015, p. 122.

³⁰ Fernando Guerra, *Praça Nova do castelo de S. Jorge: acesso à área arqueológica*, Lisboa 2010. In *Carrilho da Graça Arquitectos*

Parte I

Límites físicos: obstáculos à expansão das cidades

25

[Figura 18]
Praça nova,
Fernando Guerra, 2010



A intervenção na Praça Nova do castelo de São Jorge, não só recupera um antigo limite e fortificação da cidade, mas também restitui paredes e muros de construções que remontam ao estado mais primitivo da arquitetura, em Lisboa. É fundamental o reconhecimento, por parte do arquiteto, do carácter do lugar e da matriz do projeto em ruína, por ação do tempo. Quando confrontada a arquitetura com a arqueologia, as matrizes são o que resta das obras construídas, a última coisa que tende a desaparecer e a primeira que os arquitetos procuram reerguer.

Parte I

Limites físicos: obstáculos à expansão das cidades

26
[Figura 19]
Reencontro com o Tejo,
Miguel Manso, 2014

*Passou a ser possível apanhar sol
deitado no chão em pleno centro
histórico de Lisboa.³¹*

32



Ribeira das Naus

No século XXI, iniciou-se uma operação de reabilitação da frente ribeirinha de Lisboa, entendida como uma oportunidade de conjugar o sentido histórico dos lugares com atividades marítimas e de lazer. Estes novos espaços de encontro de carácter público constituem uma imagem renovada da cidade que é devolvida ao rio.

Em 2009, os arquitetos paisagistas João Gomes da Silva, do atelier Global, e João Ferreira Nunes e Carlos Ribas, do gabinete PROAP, executam o projeto de requalificação para a Ribeira das Naus. Os limites da área de intervenção estão compreendidos, a oriente, pelo Terreiro do Paço, ao qual se liga a partir de uma ponte sobre a Docca da Caldeira, a ocidente, pela Agência Europeia de Segurança Marítima e, a norte, pelo edifício do Tribunal da Relação de Lisboa e o Ministério da Defesa Nacional da Marinha. A proposta passa pela reorganização do território, através da criação de espaços de permanência, com zonas verdes, rampas e esplanadas, e locais de passagem, para peões, automóveis e ciclovias. A intenção dos arquitetos foi uniformizar ao máximo o tratamento dos espaços individuais, de modo a que a apropriação do todo fosse o mais livre e ambivalente possível. A materialidade vai desempenhar um papel fundamental na concretização deste designio, nomeadamente o pavimento das vias de circulação é composto por pedras de basalto, em representação da natureza geológica da cidade e do chão que cobriu toda a superfície do porto de Lisboa. Relativamente aos locais de estadia, é utilizado como revestimento a vegetação, nas zonas relvadas e para sombreamento, e o betão e pedra de líoz branca, na pavimentação da grande rampa que se prolonga até ao rio e no mobiliário de rua, como bancos e muros que vão pontuando o espaço. Os conceitos de passagem e permanência foram os principais impulsores do projeto, condicionando, desde cedo, a sua organização. O encontro entre estas duas definições vai atender ao simbolismo do lugar, enquanto fábrica naval, onde se acredita que tenham sido produzidas as embarcações que partiram para os Descobrimentos.

Em meados do século XX, os espaços ancestrais destinados à construção de embarcações foram, totalmente, apagados da malha urbana, por consequência da adição de um grande cais artificial sobre o rio, que desenha uma nova fronteira, a sul da cidade. A superfície conquistada ao Tejo vai ser profundamente industrializada até à construção do projeto da Ribeira das Naus, que recupera os contornos das docas secas e da antiga linha de costa. A presença de objetos e referências de vários períodos temporais criam uma tensão particular entre a memória do lugar e o desenho contemporâneo de uma plataforma renovada. Nos recortes da superfície que introduzem, de novo, a água, no espaço público, observam-se as estruturas parcialmente enterradas da antiga zona portuária que constituem, também, a matéria de construção do projeto. De notar, a

³¹ João Gomes da Silva, excerto da publicação *Revista Lisboa* - dezembro 2020 - n.º 31. Entrevista a João Gomes da Silva, 2020, p. 36.

³² Autor desconhecido, *Ribeira das Naus: partida para os Descobrimentos*. Lisboa no século XV. In *Global arquitetura paisagista*

Parte I

Límites físicos: obstáculos à expansão das cidades

27
[Figura 20]
Ruínas da Docca Seca,
Luís Filipe Correia, 2018

O que se passa na Ribeira das Naus é, de alguma maneira, a utilização da arqueologia como instrumento de projeto.³³



relação que o novo desenho estabelece com o edifício da marinha, entendido como a estrutura original desde a sua criação, prevalecendo como um elemento histórico no tempo, que, séculos depois, volta a dialogar com o rio. A junção dos elementos do passado com a linguagem contemporânea da arquitetura resulta num ambiente contemplativo que invoca o carácter do lugar e a nova forma de habitar as margens do rio. São criados vários desníveis e planos que ajudam na definição e organização dos espaços, ao mesmo tempo que marcam o lugar de encontro entre o antigo e o novo contorno da frente ribeirinha. O local onde, outrora, se partia para o mundo novo, procura, agora, voltar a ser um espaço de encontro, na cidade, atraindo a população para as suas margens e fortalecendo a relação entre a terra e o rio.

O curso de água, que se afirmava o limite intransponível a sul de Lisboa, foi ultrapassado, pela construção de sucessivos aterros que deturparam a linha original de costa e converteram as principais zonas de encontro e de lazer da capital em grandes áreas industriais. Os arquitetos procuram recuperar o limite da antiga frente ribeirinha, visível na extensa e afirmativa superfície de basalto, que contrasta com o branco da pedra de lioz, presente nos elementos que desenharam o contorno da atual fronteira, promovendo, assim, o diálogo entre os dois períodos temporais que conduzem ao limite final, o Tejo.

³³ João Gomes da Silva, excerto da publicação *Revista Lisboa* - dezembro 2020 - n.º 31. Entrevista a João Gomes da Silva, 2020, p. 36.

³⁴ Global + Proop, *Ribeira das Naus: limites da linha de costa*, Lisboa 2014. In *Global arquitectura paisagista*



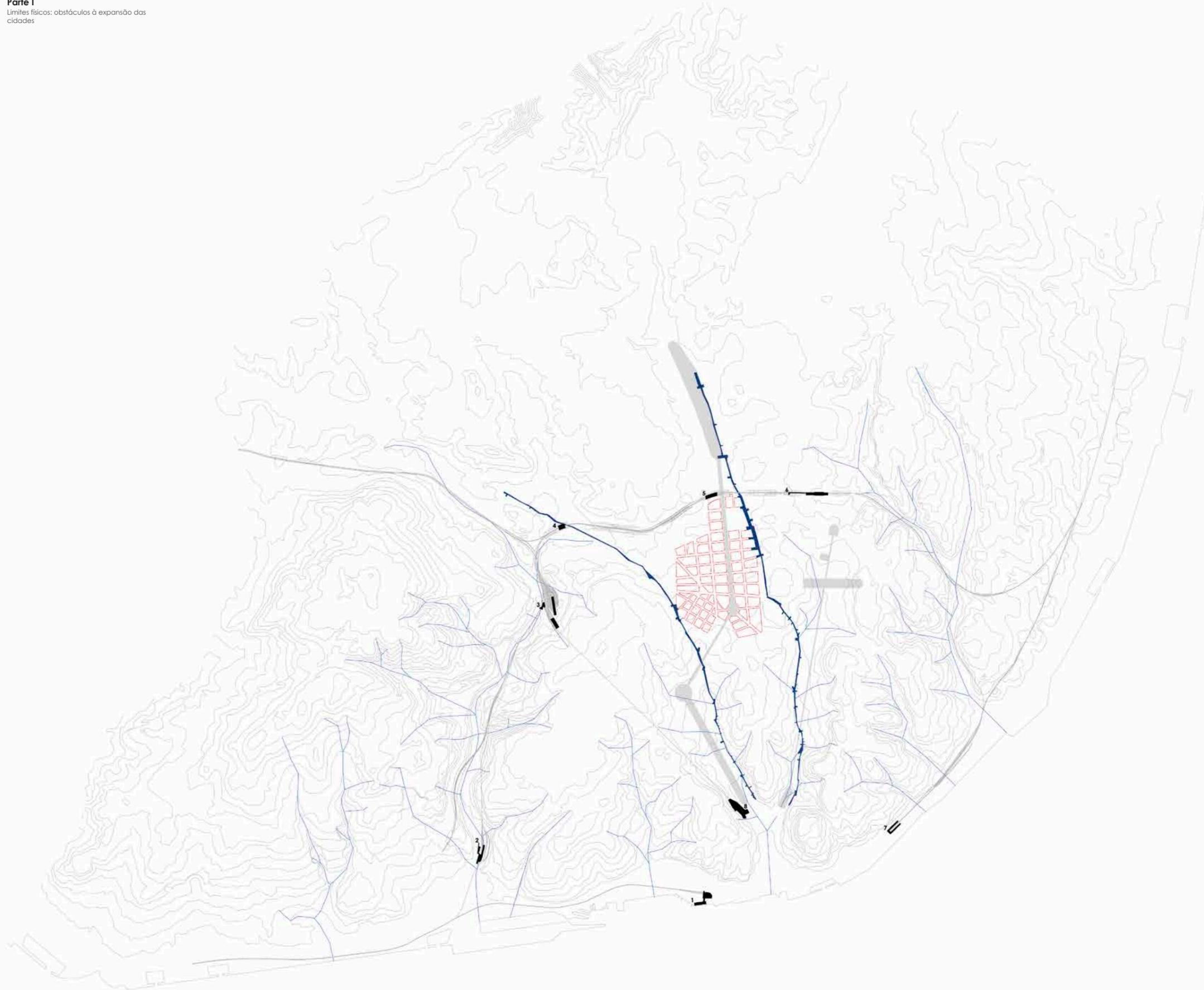
3. O lugar de Entrecampos

Entende-se a linha de cintura, propósito que lançou esta investigação, como um limite contemporâneo, traçado há mais de um século atrás mas que se apresenta, hoje, como uma barreira na cidade. O local escolhido para análise e intervenção, ao longo dos 16 quilómetros de extensão da infraestrutura ferroviária, corresponde à amostra mais representativa do tema lançado, onde, efetivamente, a presença do comboio se faz sentir como um obstáculo físico ao crescimento da cidade.

A linha de cintura pousa sobre a topografia acentuada de Lisboa, subindo pelos dois grandes vales de Alcântara e Chelas até ao planalto, entre Sete Rios e Roma/ Areeiro. Os vales apresentam-se à priori como barreiras naturais que condicionam a formação dos aglomerados urbanos, naturalmente, sobre as linhas de água e de fecho. É, portanto, no planalto, que reúne as condições físicas ideais para o tecido urbano se desenvolver livremente, onde a ferrovia se vai assumir como uma barreira artificial, cortando a direita o território. Esta plataforma elevada conecta o topo dos principais vales da cidade, onde vão decorrer, a partir do século XIX, as maiores transformações urbanas, por consequência de várias ações de planeamento e desenho do território, como a implantação do caminho de ferro e das novas avenidas.

A área de estudo insere-se dentro do planalto, atravessada a meio pela linha de cintura e limitada por quatro vias de circulação privilegiadas na cidade, a norte, a avenida dos Estados Unidos da América, a sul, a avenida João XXI, a este, a avenida de Roma e, a oeste, a avenida 5 de Outubro. De modo a compreender o território na sua totalidade, intervindo sobre o limite que é a linha do comboio, procede-se, agora, à análise do lugar em três momentos, nomeadamente, antes da introdução da ferrovia, durante o período da sua construção e após a implantação da linha de cintura, prolongando-se até aos dias de hoje. A investigação de cada período cronológico organiza-se em torno de três conceitos base, para uma melhor compreensão e resolução do lugar, são eles os canais de circulação, o edificado e a massa verde, seguindo a respetiva ordem.

O troço compreendido entre as atuais estações de Entrecampos e Roma/ Areeiro corresponde, então, ao momento onde a linha de cintura se faz sentir como uma verdadeira barreira e interrupção da malha urbana. No entanto, a infraestrutura virá a revelar-se um elemento de exceção na cidade, capaz de reforçar as particularidades do lugar, promover o debate sobre novas formas de mobilidade e espaços de encontro na cidade e fazer da fronteira uma ligação.



- Avenidas Novas
 - Estrada de Benfica e Entrecampos
 - Linhas de vale
 - Planalto
 - Vala
 - Talude
 - Linha de cintura
 - Estação Cais do Sodré
 - Alcântara Terra
 - Campolide
 - Sete Rios
 - Entrecampos
 - Rama/ Areeiro
 - Santa Apolónia
 - Rossio
- 1
 - 2
 - 3
 - 4
 - 5
 - 6
 - 7
 - 8



Antes da implantação da linha de cintura

Para lá dos muros que delimitaram a cidade, antes da implantação da ferrovia, surgem quintas e terrenos agrícolas conectados ao centro histórico por meio de azinhagas, caminhos lineares, transversais aos limites descritos no primeiro capítulo.

Ao cruzar a cidade de hoje com a sua história, destacam-se três vias ancestrais, no local de intervenção, que estiveram na origem dos primeiros aglomerados urbanos. Duas delas tinham início na antiga porta da Mouraria, atual praça do Martim Moniz, a Rua de Entrecampos e a Estrada das Amoreiras, respetivamente, e a terceira conectava horizontalmente estes dois eixos lineares, denominada Azinhaga da Ceboleira, que atravessava a antiga quinta com o mesmo nome. A partir da análise destes arruamentos é possível identificar as linhas de vale e de fecho que coincidem com os caminhos de ligação ao centro da cidade. As azinhagas de Entrecampos e das Amoreiras subiam num eixo único pelo vale da avenida Almirante Reis, seguindo a sequência das ruas da Mouraria, do Benfornoso, dos Anjos e de Arroios, até ao largo do Leão, onde bifurcava. A partir desse ponto, a Rua de Entrecampos seguia em direção ao vale da avenida da República, encontrando-se com o eixo principal de cota mais baixa no ponto sul do jardim do Campo Grande, enquanto a Estrada das Amoreiras se prolongava até ao largo das Amoreiras, no Lumiar, unindo os pontos de cota mais elevados desde a avenida de Roma até à Alta de Lisboa.

No século XVIII, foi construído um novo canal de comunicação e abastecimento da cidade, o Aqueduto das Águas Livres. A infraestrutura consistia num sistema de captação e transporte de água, por força da gravidade. O troço principal media cerca de 14 quilómetros de comprimento, desde Belas até à Mãe de Água das Amoreiras e abastecia mais de 30 fontanários espalhados pela capital. Em 1850, resolveu-se implementar um chafariz junto à rua de Entrecampos, motivado pelo crescimento acelerado da cidade para norte, em torno das azinhagas. A água chegava através de um encanamento do aqueduto proveniente de São Sebastião da Pedreira que seguia para o Campo de Santana. O chafariz é, posteriormente, revestido por um painel de azulejos, da autoria de M. Luís Seco, com a representação do antigo vale de Entrecampos, ilustrando a paisagem verdejante e o cenário rural que caracterizavam este lugar, antes do momento da grande expansão urbanística do planalto. Representados na imagem estão, ainda, o palácio Pimenta, futuro Museu da Cidade, no jardim do Campo Grande, e o palácio das Galveias, arquivo e biblioteca de Lisboa, desde 1931, junto à praça do Campo Pequeno. Anos mais tarde, é construído o palácio das Vianinhas, atual União das Misericórdias, junto ao chafariz de Entrecampos, onde virá a ser implementada a linha de cintura, cortando a relação entre os dois monumentos.

Grande parte dos territórios que se estendiam para fora da fronteira

Parte I

Limites físicos: obstáculos à expansão das cidades



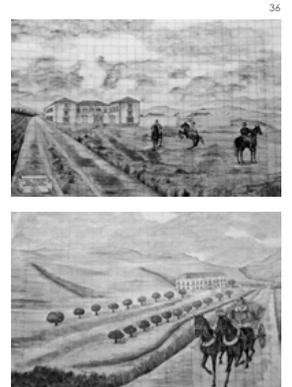
administrativa da cidade pertenciam ao clero. Cercas de conventos e muros de propriedades agrícolas foram aproveitados para traçar novos eixos de circulação que conectavam o centro urbano à periferia. Por sua vez, à medida que as vias de comunicação se consolidavam fora da cidade, surgiam fachadas de casas senhoriais e palácios a ladear os caminhos ancestrais no sentido norte-sul, em direção ao centro da capital. O cenário bucólico da periferia e o acesso facilitado pela implementação de novos eixos de penetração tornaram-se fatores de atratividade para muitos que procuravam um refúgio calmo e tranquilo fora do reboliço citadino. O crescimento do território *extramuros*³⁷ respeitava o traçado imposto pelas construções pré-existentes e principais vias de circulação, seguindo uma implantação estratégica na topografia da cidade. Verifica-se a consolidação de aglomerados urbanos e arruamentos, numa articulação cuidada com a morfologia das colinas de Lisboa, sobre as linhas de água e de fecho, desenhando um traçado orgânico e vernacular, própria da cidade. Os vales, onde se acumulam, naturalmente, as águas pluviais, revelaram-se solos férteis e propícios à prática agrícola, enquanto os pontos mais elevados da cidade eram ideais para a fixação de edifícios notáveis e estruturas defensivas. No planalto, os primeiros vestígios de ocupação humana no território remontam aos anos 50 d.C. e vêm comprovar o carácter rural e a centralidade que desde cedo o território começa a demonstrar. Foram identificados uma *villa* e um caminho ancestral, que fazia a ligação entre Torres Vedras, Loures e Lisboa, anterior às azinhagas de Entrecampos e das Amoreiras, onde os romanos faziam chegar à metrópole produtos das redondezas.

Até ao século XIX, no planalto de Lisboa, predominaram culturas extensivas de vinho, cereais e árvores de fruto, sobre uma superfície argilo-calcária.³⁸ Hortas, pomares e olivais ladeavam as azinhagas confundindo-se com espaço edificado, chegando a penetrar, através dos vales férteis, no coração da cidade. A prática da atividade agrícola estendia-se desde periferia até ao centro urbano e, ainda que a tendência fosse para este estilo de vida desaparecer, conseguiu prevalecer ao longo do tempo no território, deixando profundas marcas de um passado rural em pleno centro da cidade.

Posteriormente, os novos planos urbanos e a própria linha do comboio vão contrastar com as ruas estreitas e o edificado inserido na topografia, tirando proveito da grande plataforma plana que se estende para norte. Os caminhos ancestrais que condicionaram, desde cedo, o desenvolvimento da cidade de Lisboa desvanecem entre a nova malha regular que se vai consolidando. A paisagem natural vai dando lugar à paisagem construída, com alguma resistência, onde palacetes e infraestruturas agrícolas se opõem à crescente descaracterização do lugar.

[Figura 24]
Rua de Entrecampos e chafariz,
in Arquivo Municipal de Lisboa,
Arnaldo Madureira, 1960

O território da cidade, para qualquer ponto para onde se volte a vista, está povoado de casas de recreio e quintas, com edifícios magníficos, por causa da abundância da terra.³⁵



³⁵Damião de Góis, excerto da publicação *Descrição da cidade de Lisboa pelo cavaleiro português Damião de Góis*, s.d., p. 56.

³⁶M. Luis Seco, *Chafariz de Entrecampos: painel de azulejos*, Lisboa 1993.

³⁷SILVA, Augusto Vieira da - *Os Limites de Lisboa*, Dispersos de A. Vieira da Silva, Volume I, Publicações Culturais da Câmara Municipal de Lisboa, 1968, p. 61.

³⁸MARAT-MENDES, Teresa; d'ALMEIDA, Patrícia Bento; MOURÃO, Joana; NIZA, Samuel; FERREIRA, Daniela - *Mapping Lisbon Agriculture (1898-1911)*, Lisboa: Instituto Universitário de Lisboa (ISCTE-IUL), DINÂMIA' CET-IU; Lisboa: Universidade de Lisboa, Instituto Superior Técnico / IN+, Lisboa, 2014

Parte I

Límites físicos: obstáculos à expansão das cidades

*Não torças a tua vocação, amiga Lisboa, não queiras ser aquilo para o que não te fez Deus, se te não queres tornar aleijada e monstruosa. (...) Recolhe-te na tua casa, vive em família (...).*³⁹

40



Durante a implantação da linha de cintura

O momento em que se pensava a construção da linha de cintura corresponde a um período de grande transformação e crescimento da cidade. Entende-se como o limite de Lisboa, na época, os territórios a norte da estrada da circunvalação, onde viria a ser implementada a infraestrutura ferroviária.

Às azinhagas e ao rio Tejo, canais de comunicação privilegiados, seguiu-se a abertura de largas avenidas e o rasgo do caminho de ferro, inaugurando um novo período de expansão da cidade. Em 1859, inicia-se a discussão sobre a criação de *um boulevard entre o Passeio Público e as Portas da Cidade*⁴¹. Anos mais tarde, é designada uma comissão para estudar o *Plano Geral dos Melhoramentos da Capital* que incluía a construção de uma grande avenida, adaptada à circulação automóvel e pedonal. O plano inicial pretendia criar uma nova ligação entre o Rossio e São Sebastião da Pedreira, um dos principais pontos de entrada na cidade. No entanto, não era possível traçar um alinhamento único e em linha reta, devido à topografia acentuada dos terrenos destinados ao projeto. O *boulevard* foi, então, repartido em vários segmentos, dando origem às Avenidas Novas. O primeiro troço corresponde à avenida da Liberdade, uma extensão do Passeio Público, com 90 metros de largura, que culmina numa grande praça circular de 200 metros de diâmetro, onde foi erguida a estátua do Marquês de Pombal. O segundo arruamento foi desviado na direção das atuais avenidas Fontes Pereira de Melo e da República e vê-se concluído, em 1950, com a inauguração do viaduto de Entrecampos, que permitiu a continuação da avenida até ao Campo Grande.

Entre os séculos XIX e XX, Lisboa procurou compensar o atraso que tinha, face às principais capitais europeias, em matéria de transportes coletivos e planeamento urbano. A ideia visionária de criar uma linha circular que envolvesse completamente a capital portuguesa, à imagem da *Petite Cinture* em Paris, vem completar os planos de melhoramento e expansão da cidade de Lisboa. Em 1886, quando foi construído o primeiro troço do caminho de ferro dentro da capital, tornou-se necessário estabelecer um compromisso entre a natureza do território e a infraestrutura ferroviária, o que resultou na produção de uma série de modificações topográficas e estruturas de apoio à passagem do comboio. Foi construído um talude sobre o vale da avenida da República e uma grande vala que perfura o planalto desde a rua de Entrecampos até ao início do vale de Chelas. Esta trincheira é ladeada por proteções de segurança e barreiras sonoras que impossibilitam a cidade de se relacionar com o outro lado da linha de cintura. Até 1950, a rua de Entrecampos era o único ponto de atravessamento, a partir de uma passagem de nível sobre a linha do comboio, posteriormente, encerrada por questões de segurança. Seguiu-se o prolongamento da avenida da República, através da construção do novo

32
[Figura 25]
Talude sobre a avenida da República,
in Arquivo Municipal de Lisboa,
Eduardo Portugal, 1944

³⁹Ramalho Orfígão, excerto da publicação *As Farpas*, vol. VII, *A Capital*, 1943, p. 23.

⁴⁰Judah Benoliel, *Vala sob a avenida de Roma*, Lisboa 1953. In *Arquivo Municipal de Lisboa*

⁴¹FRANÇA, José Augusto - *Lisboa de Frederico Ressaio Garcia*. Fundação Calouste Gulbenkian. Lisboa, 1989, p. 18.

Parte I

Limites físicos: obstáculos à expansão das cidades

33

[Figura 24]
Viaduto de Entrecampos,
in Arquivo Municipal de Lisboa,
Horácio Novais, 1951

Fóra da praça, e pelas ruas, era imponente a longa fila de peões e trens, cheios de «toilettes» vistosos, a animação que reinava nas physionomias, a aglomeração de gente nas janelas e multidão que enchia os arredores da praça.⁴²



viaduto. Em 1991, o anel ferroviário estava completo, com o objetivo de servir a área inserida dentro da circunferência, possibilitando a distribuição de passageiros e mercadorias entre os vários pontos de paragem do comboio.

Ressano Garcia foi o engenheiro responsável pela obra pública que resultou no primeiro eixo rodoviário de expansão de Lisboa, contemporâneo à linha de cintura. As novas vias de circulação vão não só facilitar as comunicações entre o centro urbano e os arrabaldes produtivos, mas também estimular o desenvolvimento da cidade para norte com a criação de vários bairros residenciais. Anos depois da reconstrução pombalina, a cidade de Lisboa volta a traçar ruas inteiramente inventadas (...) cortando a direito em nome do progresso⁴⁴. Num século, reconstruíram-se palácios e ergueram-se prédios de rendimento, nas margens consolidadas das novas avenidas. As formas ondulantes e singulares das moradias unifamiliares, representativas da Arte Nova, vão contrastar com a métrica e sobriedade das novas soluções de habitação coletiva. A interligar esta variedade de construções está uma malha ortogonal de quarteirões e ruas largas, inspirada no modelo da cidade de Paris, concretizado por George-Eugène Haussmann.

O projeto de expansão da cidade para norte deixou, no entanto, várias zonas por preencher, paralisado pelo limite da linha de cintura. Nas proximidades do anel ferroviário, destacam-se quatro construções que quebram o desenho regular dos blocos habitacionais e vão introduzindo novas funções e tipologias.

Antes da chegada do comboio, havia relatos da realização de corridas de touros, num dos terrenos agrícolas no lugar da atual praça do Campo Pequeno. Uma pequena estrutura de madeira, com capacidade para um número reduzido de pessoas, pontuava este lugar, integrando uma série de praças espalhadas dentro e fora do centro da cidade. Destacava-se a praça de touros do Campo de Santana inaugurada em 1831 e considerada, durante décadas, o centro tauromáquico de Lisboa. Contudo, viria a ser demolida, em 1891, pelo mau estado de conservação que punha em perigo a sua utilização. A nova praça de touros da capital é erguida, um ano mais tarde, no Campo Pequeno e pretendia igualar o modelo monumental da cidade de Madrid. A antiga construção de madeira deu lugar a uma estrutura nova de tijolo maciço, da autoria do arquiteto António José Dias da Silva, preservada até aos dias de hoje. O edifício constitui um dos exemplos mais significativos do estilo revivalista neo-árabe em Portugal. A fachada em tijolo à vista é perfurada por arcos de ferradura e ameias, elementos que remetem para a arquitetura islâmica, onde se acreditava que as corridas de touros tiveram origem. A praça organiza-se em planta circular, com quatro torreões orientados segundo os pontos cardeais e rematados por cúpulas metálicas em forma de bolbo, influência da arte mudéjar. A entrada principal é feita pelo torreão virado a ponte, sobre a

⁴²Excerto do jornal *A Vanguarda*, n. 456, Praça do Campo Pequeno, 1892, p. 3.

⁴³Judah Benoliel, *Entrada principal praça de touros do Campo Pequeno, Lisboa 1911*, in Arquivo Municipal de Lisboa

⁴⁴FRANÇA, José Augusto - *Lisboa: Urbanismo e Arquitectura*. Livros Horizonte, 1997, p. 63.

Parte I

Límites físicos: obstáculos à expansão das cidades

34

[Figura 27]
Fábrica de cerâmica Lusitânia,
in Arquivo Municipal de Lisboa,
Mário de Oliveira, 195-

O mercado português era demasiado pequeno para tanta fábrica, e baixas as possibilidades de todos os produtores de cerveja para a poderem exportar, tendo-se tomando, por isso, muito forte a concorrência entre eles.⁴⁵

46



avenida da República, que apresenta uma cúpula mais elevada com vista panorâmica sobre a cidade e ligação à tribuna real. No interior, a praça é organizado por bancadas, galerias e camarotes em círculo e integra um museu tauromáquico. O monumento, classificado como imóvel de interesse público, sofreu algumas intervenções significativas, no início século XXI, uma vez que apresentava sinais claros de degradação que conduziram ao seu encerramento, em 1999. As obras de recuperação do edifício implicaram reforços estruturais, a adição de uma cobertura amovível e a criação de uma galeria comercial e estacionamento no subsolo, com acesso a uma nova praça ajardinada no exterior. O sistema de cobertura foi idealizado pelo arquiteto João Goes Ferreira e funciona através de uma estrutura metálica, fixa sobre as bancadas, que faz recuar oito fatias de vidro no centro da arena, possibilitando a abertura de dois terços da área total do telhado. Após 7 anos de portas fechadas, o edifício reabriu ao público para voltar a receber touradas e inaugurar o novo espaço subterrânea com lojas, restauração e salas de cinema, projeto dos arquitetos José Bruchy, Pedro Fidalgo, Filomena e Lourenço Vicente. O espaço ficou, também, preparado para a realização de concertos e outros eventos. No piso térreo funcionam bares e restaurantes, voltados para a nova praça multifuncional. A requalificação da envolvente, a cargo do arquiteto paisagista João Cerejeiro, converteu o anterior espaço rodoviário numa área pedonal que integra, agora, espaços verdes, zonas de lazer, um campo de jogos e um parque infantil. A praça de touros do Campo Pequeno introduziu um elemento exótico e revivalista, no lugar, assumindo-se como um marco e um elemento de exceção, que quebra a monotonia da métrica dos quarteirões regulares e cria um espaço de desfogo numa malha consolidada. Os últimos projetos de transformação do edifício conferem-lhe uma nova dimensão pública e de encontro na cidade, continuando a ser uma referência para todos os habitantes de Lisboa.

A encomenda dos tijolos para a construção da nova praça de touros foi feita à Fábrica de Cerâmica Lusitânia, transferida em 1905 para o Campo Pequeno, onde, atualmente, se encontra o edifício sede da Caixa Geral de Depósitos, na Avenida João XXI. Os terrenos ricos em barro e a sua posição estratégica foram as razões que fizeram mover as instalações de Picoas para as Avenidas Novas. Primeiramente, a estrada de Entrecampos constituía um eixo viário de extrema importância na ligação entre o centro da cidade e a periferia, seguiu-se a implantação das novas avenidas e o rasgo da linha de cintura, que previa a abertura de um apeadeiro no cruzamento com a avenida da República. A proximidade à obra do futuro centro tauromáquico, cujo material de construção era fornecido pela fábrica de cerâmica, foi também um fator de atratividade para a escolha do novo lugar. Nos finais do século XX, a empresa foi encerrada, possibilitando à

⁴⁵Sebastião José de Oliveira, extracto do relatório II Congresso da Indústria Portuguesa, 1957

⁴⁶Luis Pavão, Ruínas fábrica de cerveja Portuguesa, Lisboa 2011. In Arquivo Municipal de Lisboa

Parte I

Limites físicos: obstáculos à expansão das cidades

35

[Figura 28]
Mercado Geral do Gado,
in Arquivo Municipal de Lisboa,
Eduardo Portugal, 1944

*Recordo-me de ter visto uma nora
ao lado de um grande prédio
acabado de construir; e o vasto
edifício do Instituto Superior Técnico
está em grande parte ainda
rodeado de hortas.⁴⁷*



48

agência bancária adquirir os terrenos e construir um projeto totalmente novo que tira proveito desta localização privilegiada, reforçando a sua centralidade.

Para além da fábrica de cerâmica, estabeleceram-se outras indústrias ligadas à produção de têxteis e alimentos, nos terrenos vazios que pontuavam a malha regular das Avenidas Novas. Destaca-se a Fábrica de Cerveja Estrela, cujo edifício perdurou em ruína, na Avenida Sacadura Cabral, até ser construído um parque de estacionamento que preservou o vazio e a memória das indústrias fabris, no plano de Ressano Garcia. Recentemente, foi aprovado um projeto para a construção de um bloco de habitação e residência de estudantes que vai, por fim, fechar o quarteirão. O edifício industrial demolido era da autoria de António Rodrigues da Silva Júnior, arquiteto, também, responsável pela obra antecessora da fábrica de cerveja Germania, futura cervejaria Portugália, na Avenida Almirante Reis. Os complexos industriais eram dotados do mais moderno equipamento e dos melhores técnicos, vindos do estrangeiro como consultores. A Fábrica de Cerveja Estrela, fundada em 1919, contratou Richard Eisen, diretor técnico na concorrente Fábrica de Cervejas Germania, para gerir a nova unidade. Em 1934, nasce a Sociedade Central de Cervejas, por consequência da associação das marcas Estrela e Portugália, em conjunto com outras companhias do centro do país. Após a nacionalização da indústria cervejeira, ambas as fábricas são encerradas e as suas instalações demolidas ou deixadas ruir, tendo apenas sido preservado, no piso térreo de um dos edifícios integrados no quarteirão da avenida Almirante Reis, o atual restaurante da cervejaria Portugália.

Apesar da crescente urbanização do território, as avenidas largas, preparadas para receber os automóveis, caracterizavam-se pela presença de burros transportando os saloios ou as mercadorias que serviam e alimentavam aquela cidade distante do centro e próxima das hortas suburbanas⁴⁸. Em 1888, a instalação do Mercado Geral do Gado veio reforçar a centralidade deste território, ao mesmo tempo que retardou a criação de um novo centro urbano, permitindo que campo e cidade coexistissem por mais de um século. O mercado situava-se próximo da tradicional rota de entrada de produtos e pessoas na capital, assim como dos futuros canais de comunicação e abastecimento, as novas avenidas e a linha de cintura, respetivamente. Quando o edifício ficou concluído, foi adicionado um ramal à ferrovia que entrava diretamente no recinto para transportar os animais. O projeto, da autoria de Parente da Silva, ocupava uma área de 200 metros de largura por 100 metros de comprimento, localizada do lado norte do viaduto de Entrecampos. Vários pavilhões, destinados aos serviços administrativos e abegoarias, para alojamento dos animais, organizavam-se em torno do edifício principal. A Bolsa era

⁴⁷Orlando Ribeiro, excerto da publicação Lisboa, Génese de uma capital, 1994, p.21.

⁴⁸Artur João Goulart, Ruínas Mercado Geral do Gado, Lisboa 195-. In Arquivo Municipal de Lisboa

⁴⁹SILVA, Raquel Henriques da; ELIAS, Margarida - A Praça de Touros do Campo Pequeno nas Avenidas Novas de Lisboa. Lisboa: Instituto de História da Arte, Faculdade de Ciências Sociais e Humanas, Universidade Nova de Lisboa, Lisboa, 2020, p.54.

Parte I

Limites físicos: obstáculos à expansão das cidades

36

[Figura 29]
Avenidas Novas,
in Arquivo Municipal de Lisboa,
Mário de Oliveira, 195-



o centro do complexo, onde se realizavam as transações, composta por uma estrutura grandiosa em forma de octógono, coroada por uma cúpula com um lanterna ao centro, medindo mais de 30 metros de altura por 20 metros de raio. No interior, existia uma galeria, para utilização dos corretores e negociantes do gado, voltada para o centro, onde eram colocados os animais. No total, as instalações podiam acolher até 1000 bois, 2000 ovelhas, carneiros e cabras, 500 porcos e 200 cavalos. Para além dos espaços fechados, existiam locais de pastoreio ao ar livre dentro do recinto que contrastavam com a fachada envolvente das avenidas 5 de Outubro e da República. O mercado acabou por ser desativado em 1952, dando lugar à Feira Popular.

Ao mesmo tempo que este território, tendenciosamente rural, resistia ao progresso, procurava-se implementar uma paisagem nova de matriz geométrica, com ruas largas, passeios arborizados e jardins públicos. Uma marca da modernidade que invocava uma cidade nova e mais higiénica, em oposição às ruas estreitas e desorganizadas da velha Lisboa. Foram plantadas árvores de várias espécies, choupos, acácias do Japão, faias, ailantos, acácias brancas, entre outras, ao longo das placas laterais e centrais das vias rodoviárias, culminando em espaços verdes de grandes dimensões. No enfiamento dos segmentos das avenidas que compõem o plano de Ressano Garcia, foram criadas duas estruturas verdes, o parque Eduardo VII, no topo da avenida de Liberdade, e o jardim do Campo Grande, no término da avenida da República, em Entrecampos, respetivamente. O parque da Liberdade constava no projeto final das Avenidas Novas, aprovado em 1889, ocupando a antiga pedreira de São Sebastião, num total de 25 hectares, onde se previa, inicialmente, expandir o novo eixo rodoviário. É projetado pelo arquiteto Francisco Keil do Amaral, um século mais tarde, para eternizar a memória do Passeio Público e devolver à cidade o espaço que tinha sido retirado pela abertura da nova avenida. Ao centro, uma faixa de relva, ladeada por passeios em calçada portuguesa, divide o parque em duas zonas verdes arborizadas. No lugar de um antigo ponto de extração de basalto é construída a Estufa Fria, projeto do arquiteto Raul Carapinha, que controla a temperatura e luz, no interior, de forma natural, através de um ripado de madeira. A estrutura comporta uma diversidade de plantas exóticas e aves tropicais, que enriquecem a componente ambiental presente na operação de expansão da cidade para norte. A imponência e visibilidade do atual parque Eduardo VII devem-se ao declive acentuado do território, que provocou o desvio da avenida da Liberdade em direção ao Campo Grande, onde irá nascer, também, uma nova estrutura verde organizada. No lugar do atual jardim do Campo Grande, falava-se em criar um bosque ou parque florestal que se abria para as novas portas da cidade. A estrutura verde comportou várias formas e



funções, ao longo da sua existência, resultando em diversos exemplares de botânica e tipologias de jardim, que prevaleceram até aos dias de hoje. Durante o século XX, vai sofrer as alterações mais significativas, assumindo a identidade de um jardim romântico, visível no contraste luz-sombra produzido pela vegetação, no traçado sinuoso e na criação de lugares pitorescos com tanques, lagos, coretos e pequenos palacetes. Ao longo dos 11 hectares de comprimento, o jardim reúne momentos de recreio, como o centro comercial e cinema Caleidoscópio, em 2016, convertidos numa sala de estudo, centro de exposições e arquivo da Universidade de Lisboa, campos de padel, um parque infantil e de merendas.

As grandes avenidas procuraram trazer para o centro da cidade a presença da vegetação, quer através da mancha verde que acompanha o avanço dos eixos rodoviários, quer pela criação de jardins públicos nas suas extremidades. Aos poucos, a paisagem rural vai dando lugar a uma cidade consolidada que procura coexistir com a atividade agrícola sempre que possível. Pequenas quintas e hortas vão pontuando logradouros e o interior dos quarteirões dos planos urbanos do século XX. O encontro entre o campo e a cidade transforma-se numa oportunidade de qualificar a cidade, do ponto de vista físico, ecológico e cultural. A pequena escala do jardim privado vai inspirar, no futuro, a criação de corredores verdes e novas estratégias de planeamento urbano que promovem o respeito entre a paisagem construída e a natural.

A conclusão do grande boulevard foi um marco importante para a afirmação do limite, que é a linha de cintura, enquanto ligação, possibilitando a continuação da cidade para norte. No entanto, verifica-se que não houve uma vontade integral de adaptar o plano das Avenidas Novas à construção da infraestrutura, e vice-versa, sendo, hoje, evidente o confronto e choque direto entre os dois projetos idealizados em separado, no mesmo período temporal. O resultado foi um traçado de ruas e quarteirões interrompido por uma grande muralha que se assemelha ao imponente Muro de Berlim, com mais de 4 metros de altura. Esta estrutura, para além de interromper, os caminhos ancestrais que se prolongavam para lá dos muros que delimitaram o centro de Lisboa, vai condicionar o desenvolvimento futuro da cidade que tem dificuldades em se relacionar com a parte de dentro do anel ferroviário. A atividade rural vai ser ampliada para a escala urbana, inspirando a criação de uma cidade mais verde e permeável, com futuros espaços de encontro e de qualidade na cidade.

Parte I

Límites físicos: obstáculos à expansão das cidades

Caminho de ferro e Urbanismo são contemporâneos. (...) no território desenrolaram-se dissociados já desde a segunda metade do século XIX (...) a planificação e a gestão de um e outro têm seguido funções divergentes (...) o que lhes tem conferido uma certa impermeabilidade mútua.⁵⁰

51



Após a implantação da linha de cintura

No momento em que a cidade teve necessidade de se expandir, para lá do limite da linha de cintura, ignorou por completo a morfologia do canal ferroviário, que se tornou numa terra de ninguém, e virou costas à metrópole do outro lado da fronteira.

Nos finais do século XX, era possível circular em toda a extensão das novas avenidas e atravessar o muro imposto pela ferrovia em locais estratégicos de cruzamento entre os dois canais de circulação. No planalto, o viaduto de Entrecampos era o resultado da interseção da avenida da República com a linha do comboio, possibilitando que a cidade se estendesse para norte. Em oposição, o restante percurso da infraestrutura ferroviária é entendido, neste troço do planalto, como uma barreira intransponível, onde a cidade choca abruptamente, interrompendo o traçado urbano. Ainda que o plano das Avenidas Novas tenha aberto uma passagem para a periferia, era necessário estabelecer mais eixos de atravessamento, que iguallassem a escala do anterior plano de Ressano Garcia e permitissem a continuidade da cidade.

Por consequência do aumento de tráfego na avenida da República, foi aprovado o projeto do engenheiro Edgar Cardoso para a construção de um novo viaduto, desde o apeadeiro de Entrecampos até à avenida 5 de Outubro. Em 1971, foi removido, na totalidade, o talude existente sobre o vale das Avenidas Novas, permitindo a continuação de mais um eixo rodoviário e a livre circulação pedonal em todo comprimento do viaduto. Até à sua conclusão em 1973, a nova e a antiga estrutura elevada funcionaram em simultâneo para que o circuito do comboio não fosse interrompido. A avenida de Roma, no limite oposto da área de intervenção, vai abrir, também, mais uma possibilidade de atravessamento para norte. Enquanto que as avenidas 5 de Outubro e da República se localizam num ponto de cota mais baixa na cidade, possibilitando à ferrovia atravessar por cima dos dois eixos rodoviários, a nova avenida localiza-se sobre uma linha de fecho, permitindo que esta se projete sobre a linha do comboio. A avenida de Roma assume-se como um eixo estruturante e regulador dos novos planos urbanos de Alvalade e do Areeiro que se vão estender muito para lá do limite desenhado pela linha de cintura, iniciando um novo período de expansão da cidade, marcado pelo Movimento Moderno.

Apesar de Lisboa ter concentrado o seu crescimento, ao longo das últimas décadas, a norte, consolidando importantes eixos de penetração para dentro e fora da cidade, é a ponte 25 de Abril, inaugurada em 1966, que se vai afirmar como o principal canal de comunicação do século XX. A sua construção vai não só possibilitar a ligação das infraestruturas da capital com os territórios a sul do Tejo, mas também impulsionar a transformação dos sistemas rodoviários e ferroviários no centro de Lisboa. Relativamente à linha de cintura, foram realizados vários trabalhos de ligação entre a

⁵⁰Leonardo Benevolo, *excerto da publicação As origens da urbanística moderna*, 2004, p.121.

⁵¹Harald Schmitt, *No man's land*, Berlim 1981. In *Archiv Bundesstiftung Aufarbeitung*

Parte I

Limites físicos: obstáculos à expansão das cidades

39

[Figura 32]
Avenida de Roma,
in Arquivo Municipal de Lisboa,
Armando Maia Serôdio, 1964

*O desperdício de espaço
provocado pelos cais ferroviários
no coração da cidade, apenas
contribuiu para a sua mais
rápida expansão fora do antigo
perímetro.⁵²*



margem sul e o lado norte do rio que resultaram na duplicação do caminho de ferro entre Campolide e Chelas. A prioridade da ferrovia, dentro da cidade, era conectar as várias linhas de escala nacional distribuídas pela periferia, condicionando, assim, a implantação do comboio e dos seus pontos de paragem nos locais de cruzamento da linha de cintura com a pré-existente rede ferroviária do país. Verifica-se que o posicionamento dos primeiros apeadeiros coincide com os caminhos ancestrais, que antecederam os novos eixos de circulação na cidade, reforçando a centralidade destes territórios, desde o início, e desenhando os novos rossios. O serviço ferroviário de atravessamento sobre o Tejo foi prolongado até ao Areeiro, aumentando o fluxo de pessoas e mercadorias a circular na capital. Para acompanhar o desenvolvimento do canal ferroviário, foi necessário reorganizar os antigos apeadeiros e criar novas estações, capazes de responder às exigências da infraestrutura renovada. O apeadeiro do Areeiro vai ser deslocado para poente, aproximando-se da avenida de Roma e, consequentemente, do centro da cidade, passando a designar-se apeadeiro de Roma/ Areeiro. Posteriormente, em 2003, é convertido numa nova estação, da responsabilidade do arquiteto João Paciência. O projeto procura uma melhor integração da estação no tecido urbano, uma vez que o novo posicionamento do apeadeiro dificultou a sua inserção no plano dos bairros habitacionais de Alvalade e Areeiro, projetados com base na sua antiga localização. A atual estação de Entrecampos compreende-se entre as avenidas da República e 5 de Outubro e corresponde à primeira estação elevada do país. O projeto, da autoria do arquiteto Carlos Roxo, é concluído em 1999 e vem substituir a antiga estação do Rego e o apeadeiro de Entrecampos, localizado junto à azinhaga de Entrecampos. A sua correspondência com o metropolitano de Lisboa, possibilita a criação de um interface entre o comboio e o metro.

Apesar da oportunidade para redesenhar a infraestrutura do comboio e os seus novos locais de paragem e atravessamento, o aumento de escala da linha de cintura vai ferir e afastar ainda mais a cidade da ferrovia, que se vê ultrapassada pelo metropolitano e o automóvel. As novas operações vão evidenciar o conflito entre o desenho urbano do traçado ferroviário e o espaço público, que não procura, na sua maioria, estabelecer relações, verdadeiramente, fortes entre si. O troço compreendido entre as estações de Entrecampos e Roma/ Areeiro é sufocado pelo alargamento do muro do caminho de ferro, que reduz o espaço vazio livre até ao limite mais próximo dos quarteirões. As ligações entre um lado e outro da linha de cintura são feitas pelos eixos rodoviários, que dificultam o acesso às estações e a mobilidade pedonal, assim como através da inserção de pontes metálicas estandardizadas e desligadas das margens que procuram conectar. Assiste-se a um período de desenvolvimento da cidade, em torno das avenidas

⁵²Lewis C. Mumford, excerto da publicação *A cidade na história - suas origens, transformações e perspectivas*, 1991, p.499.

⁵³Francisco Leite Pinto, *Dois viadutos*, Lisboa 1973. In Arquivo Municipal de Lisboa

Parte I

Limites físicos: obstáculos à expansão das cidades

40

[Figura 33]
Plano de Alvalde e das Avenidas Novas,
in Arquivo Municipal de Lisboa,
Mário de Oliveira, 195-

O desenho urbano e arquitectónico ainda tradicionais viriam a ser subvertidos pontualmente, no decorrer da sua implementação, com sugestivos traçados racionalistas que começavam a aplicar os princípios da Carta de Atenas.⁵⁴

55



e do automóvel, ignorando o canal da linha de cintura. O metropolitano, por ser construído no nível subterrâneo, ganha uma nova importância e facilidade de integração no contexto citadino, sobrepondo-se à utilização do comboio. Até aos dias de hoje, a ferrovia prevaleceu como um ponto de entrada na capital, mais do que um meio de transporte, verdadeiramente, urbano. Este facto reforça a tese lançada no início da investigação, visto que a linha de cintura é entendida como uma fronteira e não como um canal de comunicação privilegiado, no centro da cidade.

Após a revolução industrial, na segunda metade do século XX, o tecido urbano estende-se muito para lá dos primeiros limites que a cidade inicialmente delimitou, com maior liberdade formal e tipológica. O traçado dos bairros residenciais do Areeiro, a norte, e de Alvalde, a sul do caminho de ferro, experimentaram diferentes estilos e sistemas construtivos, variáveis entre a cidade tradicional e os primeiros exemplos do Movimento Moderno em Portugal.

Faria da Costa, arquiteto especialista em urbanismo, foi o responsável pela elaboração do plano para o bairro do Areeiro, em 1938. Para além de ter desenhado a matriz dos novos edifícios, avenidas e praças, designou, também, uma equipa de arquitetos para intervir sobre o território, procurando uma homogeneidade do traçado. O modelo adotado para a malha organizada do Areeiro consiste na reprodução de quarteirões semifechados que permitem a conversão dos pátios interiores em espaços públicos ajardinados. Os arruamentos secundários são dissimulados, através da abertura de pórticos entre os edifícios e da vegetação, procurando assinalar os eixos principais, nomeadamente as avenidas João XXI, de Madrid e de Paris, que introduzem alguns espaços comerciais no piso térreo. Os edifícios procuraram reproduzir a métrica utilizada nas fachadas do plano das Avenidas Novas, mas admitem proporções mais generosas. O espaço interior organiza as áreas comuns voltadas para a fachada principal e os serviços e espaços íntimos para as traseiras. Apesar das formas orgânicas e irregulares, as partes formam um todo harmonioso e funcional, sendo facilmente identificável os equipamentos de programa público, que adotam formas mais livres e diferenciadas dos blocos residenciais. O bairro procura funcionar como uma estrutura autónoma do resto da cidade, reunindo todas as condições necessárias para a população realizar as suas atividades do quotidiano.

O facto da linha de cintura desenhar uma barreira entre os novos planos urbanos, possibilitou o desenvolvimento de malhas distintas que não procuram estabelecer relações entre si, concentrando-se na organização equilibrada do interior de cada um dos conjuntos.

A construção do bairro de Alvalde iniciou-se em 1947 e constitui um dos exemplos mais significativos da mudança de paradigma e

⁵⁴Ana Tostões, excerto da publicação *Arquitectura do Século XX: Portugal, Alemanha, Prestel, 1998, p.45.*

⁵⁵Fotografia do autor, *Plano do Areeiro: alçado tardoz, Lisboa 2020*

Parte I

Limites físicos: obstáculos à expansão das cidades

41

[Figura 34]
Cruzamento com a avenida de Roma,
in Arquivo Municipal de Lisboa,
António Passaporte, 195-

No início da década de 70, em Portugal a arquitectura tinha consolidado a sua maioridade, conseguindo libertar-se de boa parte dos limites impostos por um poder político que dela não podia prescindir.⁵⁶



57

introdução da Carta de Atenas em Portugal. O sistema regular de malha ortogonal é substituído por uma composição livre de blocos e torres de habitação. Faria da Costa foi, também, o autor do plano de Alvalade, dividido em oito células centradas, cada uma delas, num equipamento escolar. Contrariamente ao modelo implantado no Areeiro, os arquitetos selecionados para a elaboração dos projetos tiveram liberdade para realizar a sua própria interpretação do plano, cumprindo as diretrizes base. A tipologia do edificado era variável, promovendo a coexistência de moradias unifamiliares e prédios de habitação coletiva. Foram projetados edifícios de renda acessível e outros de preço ilimitado que conseguiram, de forma harmoniosa e inclusiva, reunir população de vários estratos sociais. A necessidade de alojar em massa a comunidade local, que habitava a periferia, assim como a população que se deslocou do centro histórico para o planalto, acelerou a construção dos edifícios. Destacam-se o bairro das Estacas, da autoria de Rui Afouguia e Formosinho Sanchez que, ao abrir os topos do quarteirão e levantar os blocos de habitação do chão, através de pilotis, permitiram que o espaço público invadisse todo o projeto. Em oposição, o bairro de São Miguel, do arquiteto Miguel Jacobetty Rosa, que deu origem ao nome atribuído à célula 7 do plano de Alvalade, é exemplo da tradicional arquitetura do regime do Estado Novo, organizado em blocos de prédios de renda económica que utilizavam os mesmos materiais de construção, planta tipo e simetria da fachada, rematando com logradouros ajardinados. Ambos os bairros foram elaborados no mesmo período temporal, respeitando o plano previamente imposto para a organização do território, o que demonstra a multiplicidade de soluções arquitectónicas utilizadas. O projeto urbanístico foi da responsabilidade do arquiteto Gonçalo Ribeiro Telles, que desenhou várias composições verdes, desde zonas de lazer para utilização pública, até faixas arborizadas que perfilam os edifícios e as vias de circulação.

Assiste-se, ao longo do tempo, à constituição de diferentes malhas urbanas, separadas pela linha de cintura, mas que se cruzam na criação de programas culturais, atrativos aos diferentes núcleos residenciais. Só em meados do século XX, é criado o ambiente elegante e cosmopolita, de um verdadeiro centro urbano, que os novos planos pretendiam alcançar. Pastelarias, lojas, restaurantes, teatros e cinemas vão recheado os pisos térreos dos edifícios habitacionais, ao mesmo tempo que a estrutura verde rejuvenesce as avenidas, que atravessam o território e revelam os novos espaços de encontro e focos de atractividade. Os edifícios que destoavam da malha organizada e da escala da cidade foram demolidos, sendo as novas construções integradas no desenho do traçado ou entendidas como uma possibilidade de criar novos espaços de exceção.

Grande parte dos complexos industriais que se situavam no centro de Lisboa

⁵⁶Sérgio Fernandez, excerto da publicação *Arquitectura Portuguesa, 1961-1974, 1998*, p.62.

⁵⁷Fotografia do autor, *Plano do Areeiro: porta para o interior do quarteirão*, Lisboa 2020

Parte I

Límites físicos: obstáculos à expansão das cidades

42

[Figura 35]
Feira Popular,
in Arquivo Municipal de Lisboa,
João Brito Geraides, 1967

Finalmente, ligado a este Pavilhão de Exposições, o Pavilhão de Cinema que funcionou durante a feira com duas sessões nocturnas de cinema gratuito e às quais assistiram para cima de 95.000 espectadores.⁵⁸

59



foram encerrados, deslocando-se para a nova periferia. No lugar da antiga Fábrica de Cerâmica Lusitânia foi erguido o edifício sede da Caixa Geral de Depósitos, que introduz, no território, uma estrutura de grande solidez e imponência, imagem que a empresa queria passar a toda a população. A cerimónia oficial de lançamento da primeira pedra realizou-se a 15 de julho de 1987, marcando o arranque oficial dos trabalhos de construção que viriam a ser concluídos, em 1994. O desenho, do arquiteto Arsénio Raposo Cordeiro, procura introduzir um equilíbrio no território, ao mesmo tempo que personificar os principais valores da empresa, representatividade, habitabilidade e flexibilidade, respetivamente. O resultado assemelha-se a um templo moderno que pontua a densa malha do planalto. Através de um embasamento de pedra, o projeto procura coser com o desenho da envolvente, sobre o qual assenta um volume independente que recupera as proporções grandiosas da arquitetura clássica e introduz uma imagem de segurança e algo de sagrado. No espaço ajardinado que envolve a obra, foi mantida uma chaminé da anterior fábrica que recorda a imagem de um centro urbano em construção. Para além dos serviços administrativos, o edifício acolhe a fundação Culturgest, promotora de eventos e atividades de âmbito cultural, tendo assumido um papel significativo no desenvolvimento do tecido artístico da cidade e do país.

As memórias de um território marcado pela atividade rural e manufatura foram sendo apagadas deste território, uma vez que destoavam da ideia de cidade. Em 1961, a Feira Popular é transferida dos terrenos da atual Fundação Calouste Gulbenkian, na estrada de Palhavã, para o complexo do Mercado Geral do Gado, pondo fim a várias décadas de encontro entre o campo e a paisagem edificada. Fundada em 1943, para angariar fundos e ajudar crianças carenciadas de Lisboa, a fundação O Século abre um parque de diversões no centro da capital que, rapidamente, se torna num fenómeno de atração por todo o país. Entre os vários locais que acolhiam diversões, espaços de entretenimento e lazer, destaca-se a criação de uma sala de cinema e centro de exposições no interior do Pavilhão Municipal. Após algumas obras de restauro e melhoramentos, o edifício é convertido, em 1972, no Teatro Vasco Santana, em homenagem a um dos maiores atores de teatro e cinema português. A companhia Teatro Estúdio de Lisboa passou a residir com carácter permanente no interior da estrutura renovada, realizando a sua última peça no ano de 1989. As novas instalações em Entrecampos permitiram aumentar o número de visitantes e dinamizar toda a área envolvente que conduziu, consequentemente, à valorização imobiliária e ao crescimento económico dos terrenos circundantes. A transformação do território contrastava com o epicentro de ruído e animação que obrigou, em 2003, ao encerramento temporário da Feira Popular. O Teatro Vasco Santana não foi exceção e, também, ele foi forçado a fechar portas. Em

⁵⁸ José Espinho, excerto da Revista Municipal de Lisboa, n. 51. O Pavilhão Municipal na Feira Popular, 1952, p. 54.

⁵⁹ Álvaro Campeão, Teatro Vasco Santana, Lisboa 1976. In Arquivo Municipal de Lisboa

Parte I

Limites físicos: obstáculos à expansão das cidades



2015, foi apresentada uma nova localização, fora do centro da cidade, para reconstruir o parque de diversões, cujo futuro se mantém um mistério até aos dias de hoje. Três anos depois, a Fidelidade Properties vai comprar os terrenos do antigo complexo em Entrecampos, apresentando um novo plano que se espera vir a reforçar a centralidade deste território, contribuindo para a sua conversão num novo centro urbano, mais uma vez.

Ao mesmo tempo que se reorganizava a malha consolidada das Avenidas Novas, estavam a ser construídos os bairros de Alvalade e do Areeiro que introduziam, também, novos equipamentos públicos e dinamizadores do espaço público. No lote do gaveto da avenida Frei Miguel Contreiras e Rua Bulhão Pato é inaugurado um complexo de *construção mista de teatro e habitação*⁶², formado pelo Hotel Lutécia, Teatro Maria Matos e Cinema Vox. A combinação dos três programas apresentava-se uma ideia inovadora no país e uma tentativa de criar um centro cívico inserido no meio residencial. O desenho do conjunto não procurava destacar-se urbanística ou arquitetonicamente, mas antes integrar o plano do bairro de Alvalade, invocando novos conceitos do Movimento Moderno. Os três projetos apresentam-se como estruturas independentes que vão revelando, no interior e exterior, uma homogeneidade construtiva e decorativa que permite identificá-los como uma obra única. Apesar do conceito que esteve na origem deste núcleo cultural, a concretização dos elementos, individualmente, não introduziu alterações significativas no desenho dos espaços. Como os três programas partilhavam o mesmo edifício, de implantação pré-definida pelo desenho de Faria da Costa, as áreas úteis eram reduzidas, tornando-se necessário estabelecer uma hierarquia na organização das partes. O Cinema Vox acabou por sair desfavorecido, localizado na entrada das traseiras, condição que pode ter impulsionado o seu encerramento. Antes de se converter no Cinema King Triplex, o espaço foi utilizado para a realização de concertos e outros eventos. Reabriu, em 1988, com três salas de cinema, uma discoteca e uma livraria que viriam, posteriormente, a desaparecer, em 2003. Aníbal Barros da Fonseca, Adriano Simões Tiago, Eduardo Paiva Lopes e J. Alves Ferreira foram os arquitetos responsáveis pelo projeto do novo complexo cultural que vai inspirar ao desenvolvimento dos chamados centros comerciais, quebrando por completo a relação com a cidade e o espaço público.

Em meados do século XXI, assistiu-se a um fenómeno de terciarização, onde a habitação deu lugar a espaços de escritórios e o comércio local perdeu importância com o desenvolvimento de grandes superfícies comerciais. A valorização imobiliária levou a que grande parte da população se deslocasse para a periferia, à semelhança do que já tinha acontecido anteriormente, quando habitaram este lugar pela primeira vez. No entanto, como a análise deste território tem vindo a demonstrar, a evolução é

*A Cidade contemporânea encerra contradições profundas e enfrenta desafios paradoxais. É vivida por não habitantes, exige e afeta recursos que não possui e escasseiam, compete no mercado global e deve manter o significado local.*⁶⁰



⁶⁰Inês Lobo, excerto do texto de apresentação da Conferência Marques da Silva 2020. Resiliência, data a anunciar.

⁶¹Mário de Oliveira, Mercado Geral do Gado, Lisboa 191-. In Arquivo Municipal de Lisboa

⁶²BARRENTO, João (1969) hotel+teatro+cinema em Lisboa. Revista Binário, n.º 303, p. 297-303.

Parte I

Límites físicos: obstáculos à expansão das cidades

44

[Figura 37]
Hortas a sul da avenida Estados Unidos da América,
in Arquivo Municipal de Lisboa,
Arnaldo Madureira, 1960

A actividade construtiva tende a eliminar, e tem eliminado, os antigos elementos campestres. Estes vestígios são cada dia mais raros e dentro em pouco desaparecerão totalmente ou é preciso procurá-los mais longe.⁶³

64



cíclica e a transformação constante. Atualmente, têm-se verificado um retorno progressivo à habitação, no planalto, reforçado pela presença da comunidade mais jovem, que procura casas no centro da cidade e próximo das faculdades para residir, temporariamente.

Para ocupar o espaço devoluto que se manteve como um parque de estacionamento, depois do encerramento da Fábrica de Cerveja Estrela, é aprovado, em 2020, o projeto para a construção de um bloco habitacional com 300 apartamentos e uma residência universitária com 380 camas. O projeto LUMINO é da autoria do gabinete de arquitetura Saraiva+Associados e do atelier TP Bennett, que se encarregou do desenho do edifício para os estudantes. As tipologias variam entre T1 e T4 e adivinham um desenho de fachada com grandes aberturas e varandas. Para além dos espaços residenciais, está prevista a criação de novas zonas verdes, comerciais e de lazer, um estacionamento e até uma piscina na cobertura. A razão deste empreendimento estar a ser construído, neste lugar, advém da premissa de que a cidade de Lisboa e, concretamente, o planalto funcionam como polos atrativos para se viver, estudar e trabalhar. A concretização da obra procura identificar-se com o novo estilo de vida lisboeta, capaz de atrair a população mais jovem.

O planalto assume-se um território de habitação e serviços no centro da capital em constante transformação. A Câmara Municipal de Lisboa tem procurado reabilitar os eixos estruturantes, organizadores do traçado urbano, redesenhando os espaços de passagem e permanência. As recentes intervenções sobre as avenidas da República e Duque de Ávila atraíram o comércio local, assim como a população que vem, novamente, habitar o centro da cidade. O espaço público é valorizado, proporcionando a criação de novas operações urbanas, onde os temas da sustentabilidade e mobilidade se encontram para criar uma cidade mais verde e acessível.

Dois anos depois da Fidelidade ter comprado os terrenos da antiga Feira Popular, é apresentado o projeto que se pensa vir mudar o centro da cidade de Lisboa. Com a assinatura dos arquitetos Eduardo Souto de Moura, Álvaro Siza Vieira e Ana Costa, os terrenos localizados a norte da estação ferroviária de Entrecampos, que se têm vindo a transformar desde a instalação do Mercado Geral do Gado, vão dar lugar a uma das maiores intervenções da atualidade, no país, e das mais importantes realizadas, em Lisboa, desde a Expo 98. O projeto promove uma oportunidade única de desenvolver programas distintos que estimulem a centralidade do lugar, em articulação com o desenvolvimento sustentável. Cerca de 10% da área total de implantação está reservada para a criação de zonas verdes, integradas na estrutura natural da cidade. O terreno está dividido em três parcelas, com uma área total de 27 hectares que prevê a construção de 700 apartamentos de habitação em renda acessível e 279 em regime de venda livre, creches,

⁶³Orlando Ribeiro, excerto da publicação Lisboa, *Génese de uma capital*, 1994, p.15.

⁶⁴Autor desconhecido, LUMINO Campo Pequeno, Lisboa 2020. In Round Hill Capital

Parte I

Limites físicos: obstáculos à expansão das cidades

45

[Figura 38]
Operação Integrada de Entrecampos,
in Ana Costa Arquitectura e Design,
1825 (Imagem 3D), 2018

O espaço público está a ser «humanizado»: ampliação de passeios e melhoria dos pavimentos; transformação de ruas em zonas pedonais; construção de ciclovias; qualificação e construção de novas praças; além do aumento significativo das áreas verdes.⁶⁵



66

um jardim de infância, uma Unidade de Cuidados Continuados e um Centro de Dia e Lar. Para além da habitação e serviços, integra espaços de comércio, áreas significativas de espaço público interior e ao ar livre, uma galeria de arte e um espaço de preservação da memória do Teatro Vasco Santana. O plano inclui, ainda, a abertura de um novo arruamento, a partir do prolongamento da rua da Cruz Vermelha, e a requalificação da parte norte da avenida da República, que vem rematar o plano urbano do eixo rodoviário que se estende desde Entrecampos até à Praça Duque do Saldanha. Nasce, assim, um novo centro de referência na cidade que vai para além da criação de infraestruturas de qualidade. O projeto cruza-se com as redes de comunicação de última geração, designadamente o 5G, e a generalidade de meios de deslocação na cidade e de conectividade internacional. A Operação Integrada de Entrecampos vai carregar o simbolismo do passado deste lugar e impulsionar o desenvolvimento de uma cidade voltada para o futuro. Para já, aguardam-se mais informações relativamente aos aspetos formais e detalhes construtivos do projeto. Sabe-se que a concretização das parcelas individuais será da responsabilidade de vários arquitetos de renome internacional, entre eles Álvaro Siza e David Chipperfield. As obras iniciadas, recentemente, revelaram a existência de vestígios arqueológicos do século XIX e anteriores, correspondente às fundações do Mercado Geral do Gado e a outras dependências agrícolas que reaproveitaram a matéria utilizada nas construções da era romana e do paleolítico. Este acontecimento vai revelar as camadas que compõem, verdadeiramente, o lugar de Entrecampos e reforçar a investigação realizada desde o primeiro capítulo, onde os conceitos teóricos ganham, agora, vida.

O processo de transformação do lugar corresponde à conversão de um território rural num verdadeiro centro urbano. No entanto, a atividade agrícola nunca esteve completamente subjacente aos territórios exteriores ao limite de Lisboa. Atualmente, é, ainda, visível a interpenetração entre paisagem natural e paisagem construída, resultante dos vários períodos de crescimento da cidade antes, durante e após a construção da linha de cintura. As quintas converteram-se em jardins privados que, por sua vez, inspiraram a criação de parques verdes espalhados pela cidade. As azinhas perfiladas por árvores de fruto originaram longos eixos de circulação ajardinadas que criam uma continuidade verde no traçado linear. Recentemente, têm sido realizadas operações que procuram conectar os vários espaços verdes dispersos pela capital, criando estruturas ecológicas contínuas, fundamentais para combater os baixos níveis de permeabilidade do solo. O Corredor Verde de Monsanto foi o primeiro a ser concluído, ocupando uma extensão de cerca de 2,5 quilómetros, conecta o Parque Florestal de Monsanto ao Parque Eduardo VII. Idealizado nos anos

⁶⁵Susana Pina, excerto da publicação Revista Lisboa - dezembro 2020 - n.º 31. Viver a rua com tranquilidade, p. 6.

⁶⁶Autor desconhecido, Avenida da República, Lisboa 2021. In JLL

Parte I

Límites físicos: obstáculos à expansão das cidades

46

[Figura 39]
Memória do Passeio Público,
in Arquivo Municipal de Lisboa,
Estúdio Mário Novais, entre 194- e 195-



70 pelo arquiteto Gonçalo Ribeiro Telles, ficou concluído em 2012 e inspirou a criação de estruturas semelhantes, como o corredor verde do Vale de Alcântara, o Oriental e o Ribeirinho.

Apesar da forte componente rural que prevalece até aos dias de hoje, o troço compreendido entre as estações de Entrecampos e Roma/ Areeiro revelou-se, desde cedo, um território de grande centralidade, quer pela proximidade às azinhogas e conseqüente implantação das novas avenidas estruturantes da malha urbana, quer pela instalação de complexos industriais, centros culturais, polos residenciais e, concretamente, o Mercado Geral do Gado, a Feira Popular e a Operação Integrada de Entrecampos.

Parte I

Limites físicos: obstáculos à expansão das cidades

47

[Figura 40]
Porta do Arco de Jesus,
in Arquivo Municipal de Lisboa,
Joshua Benoliel, 191-



4. Conclusão

Ao longo da história de Lisboa, cercas e canais de circulação foram traçados e absorvidos pela evolução da malha urbana, suscitando interesse no ramo da arquitetura e arqueologia para compreender a lógica de crescimento e formação das várias camadas que compõe o território.

1

No momento da sua fundação, a cidade consolidou um núcleo habitacional, abrigado no topo das colinas e dentro das muralhas. Mais tarde, o Tejo tornou-se o canal privilegiado de comunicação e o traçado urbano vai estabelecer-se na parte baixa, constituindo o centro comercial e administrativo. Na periferia, quintas, propriedades agrícolas e conventos dividem o território e vão organizando o futuro centro urbano, servindo de referência para o novo edificado. A paisagem rural é, progressivamente, substituída por uma densa malha regular, compreendida, atualmente, pelos limites do concelho. O centro urbano procurou sempre conectar-se aos arrabaldes por meio das azinhagas, posicionadas estrategicamente sobre as linhas de vale e fecho, que geravam, no cruzamento dos seus eixos lineares com as estruturas radiais limítrofes do núcleo histórico, as principais portas de entrada e saída de Lisboa. Mais tarde com o surgimento das novas avenidas e da linha de cintura, é nestes pontos de interseção, do limite com o eixo de atravessamento, que se desenham os grandes largos, parques e estações de comboio.

Existem, portanto, dois momentos a destacar da relação da malha urbana com os seus limites. Primeiramente, quando se abre uma passagem para o exterior e o território ultrapassa o muro e, em segundo lugar, quando a cidade choca com essa barreira física, refletindo-se na composição do traçado.

2

Os casos de estudo apresentados demonstram como os antigos limites são, hoje em dia, capazes de reorganizar o território e condicionar projetos de arquitetura, tendo em vista a construção da cidade do futuro. Estas estruturas lineares evidenciam características formais particulares, ao mesmo tempo que denotam um significado acrescido pela sua dimensão histórica e cultural, tornando-se instrumentos de desenho e potenciais espaços de encontro. O reaproveitamento do material e a construção sobre as estruturas ultrapassadas resultaram na permanência de vestígios arqueológicos, nas camadas escondidas do chão de Lisboa. Estes fragmentos de um período temporal distante revelam as matrizes que estiveram na constituição dos primeiros aglomerados urbanos, ao mesmo tempo que apresentam soluções para futuras intervenções no território, recorrendo a exemplos da história para solucionar problemas da atualidade.

Parte I

Limites físicos: obstáculos à expansão das cidades

48
[Figura 41]
The US-Mexico border,
in *Borders*,
Patrick Bard, 2000

*Aqueles cais ferroviários cortavam as artérias naturais da cidade, e criavam uma barreira intransponível entre grandes segmentos urbanos (...) uma verdadeira muralha chinesa.*⁶⁷

68



Os três exemplos utilizam o elemento da ruína como matéria de construção e mecanismo de diálogo entre a cidade contemporânea e a memória do lugar.

3

Nesta reflexão sobre a linha do comboio, partindo dos limites que a cidade de Lisboa foi desenhado ao longo dos séculos, é possível concluir que a presença de antigos muros e barreiras contemporâneas, na cidade, geram interrupções, ao mesmo tempo que desenham oportunidades de ligação. Uma fronteira divide o território, mas apresenta-se, também, um canal de comunicação com o exterior.

Ao intervir sobre estruturas limítrofes, surge a possibilidade de desenhar espaços canais com características únicas, capazes de revolucionar a mobilidade e os espaços de encontro nas cidades do futuro, como se têm verificado na frente ribeirinha.

Esta leitura global sobre a cidade de Lisboa constitui a base de pensamento e referências para aplicar na escolha do lugar de intervenção, em concordância com os conceitos estruturantes e organizadores do território.

4

Os canais de circulação, desde cedo, condicionaram o crescimento da cidade de Lisboa e a sua investigação é fundamental para alcançar um conhecimento aprofundado do lugar. Juntamente com o rio Tejo, as azinhagas constituíram os primeiros sistemas de deslocamento na cidade. Anos mais tarde, com a chegada do comboio e do automóvel, cresce a necessidade de se estabelecerem novos eixos de ligação entre o centro histórico, a zona ribeirinha e a periferia da cidade, onde muitos dos caminhos ancestrais acabaram cortados pelo rasgo da ferrovia.

Dentro dos limites da área de estudo, ainda que algumas operações urbanísticas procurem rematar a malha urbana e estabelecer ligações transversais, é evidente a necessidade de coser este território, tirando proveito da dimensão longitudinal do canal ferroviário que se volta a tornar numa ligação e meio de transporte privilegiado.

5

A antiga periferia da cidade transformou-se na área de maior densidade populacional, no centro de Lisboa. A composição e organização do edificado vão refletir os diferentes períodos da história, dando pistas sobre as várias camadas que constituem o território. As construções que habitam as margens da ferrovia, num total de 1 quilómetro de comprimento, caracterizam-se pela forte tensão e densidade urbana, consequência

⁶⁷ Lewis C. Mumford, excerto da publicação *A cidade na história - suas origens, transformações e perspectivas*, 1991, p.498.

⁶⁸ Fotografia do autor, *Linha de cintura: muro intransponível*, Lisboa 2020



da grande proximidade do edificado à ferrovia e do elevado número de estruturas que vão preenchendo os vazios, deixando, pontualmente, pequenos alargamentos.

É fundamental tirar proveito destes momentos de desafogo, assim como da localização central do território, para promover o diálogo entre a infraestrutura e a cidade consolidada, sabendo que estes canais de circulação são entendidos como oportunidades de gerar plataformas de espaço público.

6

Antigas casas de campo, palacetes e instalações agrícolas surgem lado a lado de grandes edifícios e infraestruturas, resultantes dos planos urbanísticos a partir do século XIX. A memória de um passado agrícola foi encontrando formas de se adaptar à escala e ao desenho da cidade contemporânea. Atualmente, a massa verde, enquanto matéria de planeamento e construção, mostra-se fundamental na resolução de problemas como a impermeabilização do solo e a poluição atmosférica, ao mesmo tempo que proporciona espaços públicos de qualidade que estimulam os modos de deslocação suaves.

Num território fortemente marcado pela atividade agrícola, a procura por consolidar estruturas ecológicas, combater o tráfego automóvel e procurar alternativas de deslocação sustentáveis é dar continuidade aos planos visionários para o engrandecimento da capital, iniciados há dois séculos atrás.

A interpenetração entre o campo e a cidade continua a fazer-se presente, através dos elementos construídos e das ruínas, que vieram comprovar a análise do lugar. Os achados arqueológicos encontrados no território, no decorrer do início das obras da Operação Integrada de Entrecampos, vão dotar o território de um novo significado.

O método de crescimento da cidade em função dos muros e portas traçados, a presença da ruína como matéria de construção e vertente programática e a noção de limite enquanto fronteira e possibilidade de ligação são três argumentos a retirar da primeira parte de investigação para aplicar no desenho do projeto.

Parte I

Límites físicos: obstáculos à expansão das cidades

-  Estrada de Entrecampos: linha de vale
-  Estrada das Amoreiras: linha de fecho
-  Azinhaga da Cebolreira
-  Edifício anterior a 1911
-  1 Chafariz de Entrecampos
-  2 Palácio das Vianinhas
-  3 Palácio das Galveias



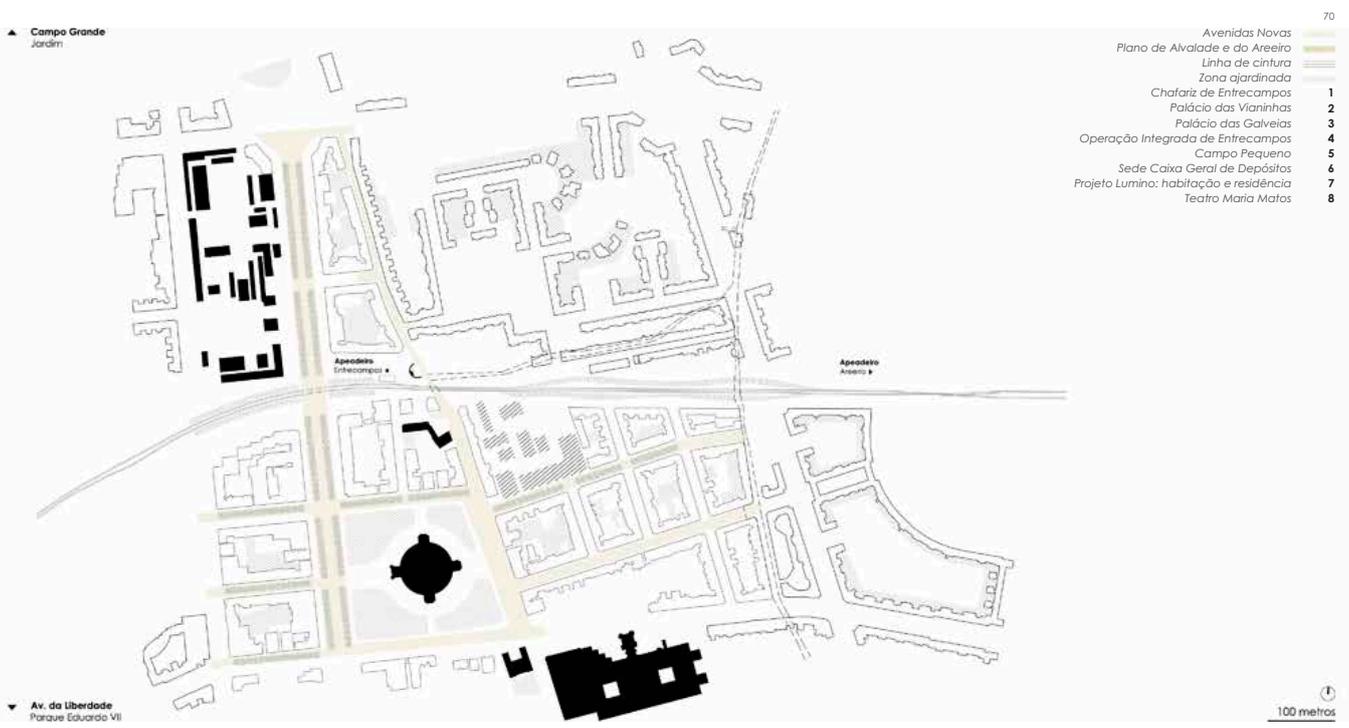
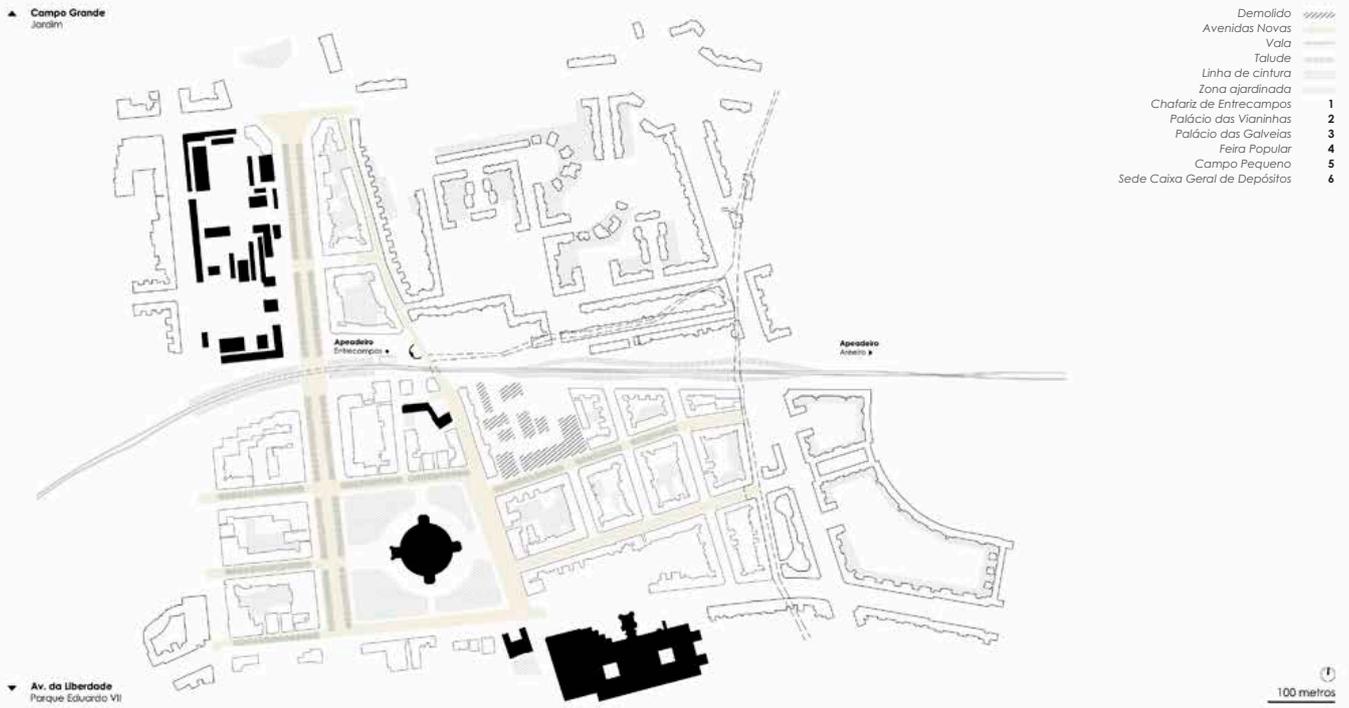
-  Edifício anterior a 1911
-  Avenidas Novas
-  Vala
-  Talude
-  Linha de cintura
-  Zona ajardinada
-  1 Chafariz de Entrecampos
-  2 Palácio das Vianinhas
-  3 Palácio das Galveias
-  4 Mercado Geral do Gado
-  5 Campo Pequeno
-  6 Fábrica cerâmica Lusitânia
-  7 Fábrica cerveja Estrela



Parte I

Límites físicos: obstáculos à expansão das cidades

[Figura 44]
Plano de Ressano Garcia II, elaborado pelo autor



⁷⁰Bairros de Alvalade e do Areeiro, elaborado pelo autor



*We are entering an era when we shall create resources which shall be so constantly renewed that the only loss will be not to use them.*⁷¹



Ligações urbanas: sistemas de mobilidade suave



72

1. Introdução

Entre os séculos XIX e XX, assistiu-se a um período de grande transformação, nas capitais europeias, motivado pela implementação de novos canais de comunicação. A ferrovia e, posteriormente, o automóvel condicionaram o crescimento dos novos centros urbanos e introduziram visões progressistas, numa tentativa de alcançar uma imagem renovada da cidade. Os modelos da linha de cintura e das novas avenidas, aplicados em Lisboa, são inspirados nos planos desenvolvidos, anteriormente, na cidade de Paris, que se afirmou um exemplo de modernidade, nas mais variadas áreas.

A crescente sobreposição de infraestruturas rodoviárias, desconectadas da malha urbana, e o desenvolvimento do metropolitano, que circula, maioritariamente, no nível subterrâneo, limitaram a utilização do comboio nos centros urbanos e conduziram a uma crescente descaracterização das cidades. Verifica-se uma alteração significativa no modo de habitar e organizar o território, onde os espaços públicos de permanência são convertidos em parques de estacionamento e as zonas verdes tendem a desaparecer, por consequência do aumento da poluição atmosférica. Problemas como sobrelotação e tráfego automóvel exigem a criação de novos planos urbanos e alternativas para reestruturar o território e preservar os recursos naturais. Atualmente, verifica-se uma maior tendência e preocupação pelos conceitos de sustentabilidade e ecologia, onde os sistemas de circulação continuam a ser uma prioridade e um tema acesso de discussão, capaz de transformar a vivência e o traçado das cidades, de novo.

Os sistemas de mobilidade suave apresentam-se uma alternativa sustentável com vista à redução do impacto ambiental, nas cidades, e à sua reconfiguração urbana. Os modos suaves remetem para deslocações do tipo pedonal e ciclável, por via de infraestruturas próprias, que promovem a igualdade sócio-económica e zelam pelo meio ambiente. As construções associadas aos sistemas de mobilidade suave assumem um papel determinante na conservação da paisagem urbana e criação de espaços públicos de qualidade. Hoje em dia, a bicicleta é um dos principais modos suaves de deslocação, com benefícios a nível da saúde pública, redução da poluição e do congestionamento das cidades. No entanto, este meio de transporte apresenta, ainda, algumas reservas quanto à acessibilidade, não dando uma resposta total à população com mobilidade reduzida, nem à topografia irregular de alguns territórios.

Desde os finais do século XIX, têm vindo a ser implementados, em meio urbano, sistemas de apoio à mobilidade, para vencer inclinações, sem recurso a nenhum tipo de veículo. Elevadores, escadas rolantes e outras formas de atravessamento permitem estabelecer ligações acessíveis entre a cota alta e baixa das cidades, completando os modelos de transporte, vulgarmente, utilizados e privilegiando a circulação pedonal. Em oposição,

⁷¹ Henry Ford, excerto da publicação Ford News, 1922, p.2.

⁷² Autor desconhecido, Lingotto Factory, Turim 1923. In Atlas of Places



observa-se uma deturpação da escala urbana das cidades, em territórios, maioritariamente, planos, que assistiram a um crescimento descontrolado, motivado pelos canais de circulação. É visível a necessidade de intervir sobre estes lugares, recentemente, edificados e, profundamente, alterados pela passagem do automóvel, originando regiões isoladas e dispersas entre si.

Nesta segunda parte, procura-se refletir sobre a introdução de infraestruturas que promovam ligações, comparando territórios consolidados e de topografia acentuada, nomeadamente o centro histórico de Lisboa, onde foram introduzidos meios mecânicos para transpor inclinações e criar novas acessibilidades, com a cidade plana que se desenvolve na horizontal e procura meios de deslocação leves que possam vencer distâncias, em alternativa ao automóvel. Destaca-se um sistema de mobilidade, em particular, vulgarmente utilizado em aeroportos e centros comerciais, para aumentar a distância percorrida, na horizontal, no mesmo período de tempo. As passeadeiras rolantes foram idealizadas no momento em que se repensavam os canais de circulação e elaboravam ambiciosas perspectivas para o futuro da sociedade, provando ser revolucionárias no modo de intervir sobre o espaço público e de desenhar novos acessos pedonais assistidos. Coloca-se a hipótese de reintroduzir este modelo, no meio urbano, para aprofundar o debate sobre o problema da mobilidade nos territórios planos, apresentando uma alternativa para vencer distâncias na horizontal, do mesmo modo que se tem procurado aproximar, com o recurso a mecanismos semelhantes, a cota baixa à zona alta das cidades de topografia irregular.

Ter em conta a complexidade dos problemas é a condição necessária e suficiente para se chegar à simplicidade das soluções.⁷³



2. Declives

Ao longo do tempo, em várias cidades de topografia acidentada, assistiu-se à criação de novos sistemas de apoio às deslocações pedonais para vencer inclinações, como teleféricos, funiculares e elevadores. As falhas na mobilidade foram, primeiramente, detetadas, nestes lugares, onde era, naturalmente, mais difícil estabelecer relações entre as partes que compunham o território. Sabe-se, também, que os aglomerados urbanos consolidavam-se, maioritariamente, sobre as linha de vale e de fosto, tornando-se necessário conectar a cota baixa e alta das cidades. Hong Kong apresenta-se o primeiro exemplo da introdução de escadas rolantes, em meio urbano, pensadas para transportar desníveis e reorganizar o território.

Em Hong Kong, ainda nos finais do século XIX, verificou-se um aumento considerável da população que exigiu um rápido crescimento do território para a periferia, ocupando as encostas do monte Vitória, conhecido como *The Peak*⁷⁵. A montanha, localizada na parte ocidental da Ilha de Hong Kong, era um local privilegiado para a construção de casas e palacetes que pontuavam uma faixa de terra plana, designada Mid-Levels. A falta de rigor no cumprimento das leis de planeamento urbano possibilitou a construção de arranha-céus que foram revestindo as encostas naturais, em torno do pequeno bairro original. Rapidamente, o território ficou sobrelotado de pessoas, edifícios e veículos. A topografia acentuada dificultava a deslocação da população do bairro residencial para o centro urbano, localizado na cota mais baixa da ilha. A solução apresentada, em 1984, para reduzir o congestionamento e facilitar o acesso entre o topo e o sopé da montanha foi a implementação de uma rede de escadas e algumas passarelas rolantes. Atualmente, o sistema é, ainda, detentor do record em comprimento, ocupando uma extensão de 800 metros que vencem, na totalidade, 150 metros da altura e transportam cerca de 85 mil pessoas por dia. No período da manhã, as escadas rolantes funcionam no sentido descendente, escoando grande parte da população para núcleo central e, logo após a hora de ponta, passam a funcionar no sentido ascendente, compensando a inclinação da encosta. O exemplo de Hong Kong torna-se extraordinário pela resposta pragmática que não só reduziu o fluxo intenso nas ruas e os níveis de poluição, mas também valorizou o bairro ao ponto de superar a razão que esteve na sua origem. Com o objetivo inicial de deslocar, diariamente, milhares de pessoas para um local de maior atratividade, as escadas e tapetes rolantes, instalados numa malha densa e diversificada, potenciaram a transformação da área periférica de Mid-Levels num verdadeiro centro urbano. Hong Kong foi o primeiro local a implementar este sistema de apoio à deslocação pedonal, como meio de transporte urbano e talvez seja, ainda, a amostra mais significativa e revolucionária da atualidade.

⁷³Nuno Portas, excerto da publicação *Manual de Metodologia e Boas Práticas para a Elaboração de um Plano de Mobilidade Sustentável*, 2008, p.85.

⁷⁴Georgios Teknaks, *Mid-Levels: passarelas rolantes, Hong Kong 2011*. In *Behance*

⁷⁵DEWOLF, Cristopher - *The city that turned escalators into public transport*. BBC News, 2016

Parte II

Ligações urbanas: sistemas de mobilidade suave

56

[Figura 48]
Escadilhas da Saúde em direção ao
castelo de São Jorge,
Nuno Pinto Fernandes, 2018

A ligação assistida entre a praça do
Martim Moniz e a Rua do Marquês
Ponte de Lima é feita por duas
escadas rolantes integradas nas
Escadilhas da Saúde.⁷⁴

77



O caso de Lisboa

Lisboa foi, recentemente, alvo de uma operação urbana com o objetivo de estabelecer ligações entre a parte baixa e as áreas elevadas da cidade. No entanto, a procura por estabelecer sistemas de apoio à mobilidade para vencer inclinações, remonta aos finais do século XIX.

À semelhança do modelo implementado em Hong Kong, o Plano Geral de Acessibilidades Suaves e Assistidas à Colina do Castelo promove a instalação de meios mecânicos gratuitos que vêm, por sua vez, dinamizar o espaço público envolvente. O projeto, desenvolvido pelo atelier Bugio, desde 2009, para além de introduzir os sistemas de deslocação suave, interliga estruturas de vários períodos temporais, assim como os seus respetivos programas. Ao longo do caminho, elementos históricos e recreativos dialogam com os novos elevadores e escadas rolantes, a existente rede de transportes públicos e parques de estacionamento. A subida, a pé, organiza-se em dois percursos que atravessam a colina de um lado ao outro, intersectando-se na zona do castelo de São Jorge. Este cruzamento oferece a possibilidade de divisão em quatro acessos independentes, dois no lado sul, o da Sé e o da Graça, e dois do lado norte, o de Alfama e o da Mouraria. Atualmente, encontram-se, ainda, dois troços por concluir, no entanto, a obra construída têm-se revelado prática e acessível para todos os que percorrem os bairros tipicamente lisboetas.

O declive acentuado e a morfologia urbana particular constituem uma das principais marcas de referência de Lisboa, ao mesmo tempo que se apresentam um obstáculo para muitos dos visitantes e residentes. O primeiro a apresentar uma solução para o problema foi o engenheiro Raul Mesnier du Ponsard. Nascido no Porto, completou a sua formação no estrangeiro, onde se cruzou com Nikolaus Riggenbach, especialista na criação de elevadores e locomotivas de montanha, que viria a influenciar toda a sua obra. Em 1884, constrói o primeiro ascensor, ligando a calçada da Lavra ao Campo de Santana, ainda em funcionamento. No dia da inauguração, o sistema de cremalheira movido por contrapeso de água transportou mais de 3 mil pessoas e inspirou à implantação de réplicas por toda a capital. Seguiram-se o elevador da Glória (1885) entre a avenida da Liberdade e a rua de São Pedro de Alcântara, e o ascensor da Bica (1888), desde a rua de São Paulo até ao largo do Calhariz, ambos, também, em atividade. Existiram outros acessos verticais, hoje, desaparecidos, nomeadamente no Chiado, entre a rua do Crucifixo e a rua Garret, na praça do Município, conectando à Faculdade de Belas-Artes, na Estrela, até ao largo Camões, na Graça, até à praça do Martim Moniz e em São Sebastião, seguindo a estrada de Palhavã até ao largo de São Domingos. À exceção do primeiro equipamento mencionado, os acessos foram desativados e substituídos pela nova rede de elétricos, aproveitando as infraestruturas pré-existentes. Os três ascensores que se mantiveram em funcionamento foram eletrificados,

⁷⁴ João Favila; João Simões; Pedro Domingos; Rui Mendes, excerto da publicação Plano Geral de Acessibilidades Suaves e Assistidas à Colina do Castelo, 2009

⁷⁷ José Vicente, Elevador de Santa Justa vista da rua do Carmo, Lisboa 2020. In Arquivo Municipal de Lisboa

No Chiado é particularmente evidente a inexplicável interrupção de quanto estava claramente definido no plano: o respeito dos espaços, a ligação entre partes contíguas e a procurar de correspondência entre vários sectores.⁷⁸



79

em 1910, no mesmo período em que foram feitas as alterações no sistema de transportes da cidade. No lugar do elevador do Chiado vai nascer uma galeria comercial, que continuará a servir de ligação entre as cotas da rua do Crucifixo e a rua Garret. O anterior meio de transporte foi ultrapassado por um dos mais notáveis monumentos da arquitetura do ferro em Portugal, o elevador de Santa Justa. Inaugurado em 1902, integra uma torre e um passadiço metálico que se projeta sobre a rua do Carmo, ligando a rua do Ouro ao largo e convento do Carmo. A estrutura de ferro fundido desenha um padrão do estilo neogótico ao longo de 30 metros de altura. Hoje em dia, é um dos pontos de maior interesse da cidade de Lisboa e um exemplo de referência para os modelos suaves de deslocação.

Um século depois de Ponsard ter instalado o primeiro sistema de apoio à mobilidade pedonal, Álvaro Siza Vieira, vai estabelecer uma nova ligação mecânica, entre duas zonas marcantes do centro histórico da cidade e afastadas pela topografia acentuada. Quando lhe é oferecida a possibilidade de desenhar uma estação no coração da capital, utiliza a infraestrutura de mobilidade como pretexto para criar um atravessamento público entre o largo Camões e a rua do Crucifixo. O novo ponto de paragem do metropolitano vai aproximar o Bairro Alto à malha regular da Baixa Pombalina, através de um sistema de escadas rolantes que servem, também, de entrada para a estação da Baixa/ Chiado. Entre os dois acessos verticais, existe uma diferença de cota, de aproximadamente 18 metros, que o arquiteto resolveu com a instalação de meios mecânicos, no nível inferior do espaço público, procurando preservar a organização e morfologia dos arruamentos consolidados, há vários séculos atrás. Deste modo, Álvaro Siza aproveita-se de um meio de transporte comum, para estabelecer, à semelhança de Ponsard, um acesso pedonal assistido, capaz de transpor, de forma acessível e com a mesma ambição, inclinações. Uma das entradas do metropolitano utiliza o piso inferior dos Armazéns do Chiado, voltado para a rua do Crucifixo, projeto, também, da autoria de Álvaro Siza Vieira que previa a possibilidade de uma ligação subterrânea, utilizando a estrutura de um claustro pré-pombalino na cave do edifício.

O reaproveitamento de construções para estabelecer novas ligações, na cidade, é uma tendência que se verifica, no centro histórico de Lisboa, pela sua malha densa e particular. À semelhança da entrada do metropolitano pela rua do Crucifixo e do plano de acessibilidades do atelier Bugio, que utiliza o interior de estruturas pré-existentes, em 2013, o arquiteto João Falcão de Campos concretiza o Percurso pedonal assistido da Baixa ao castelo de São Jorge. O projeto situa-se no alinhamento da estação de Álvaro Siza, tendo como eixo estruturante a rua da Vitória, terminando no cruzamento com rua dos Fanqueiros. No interior do edifício, no extremo oposto da paragem do metropolitano, estão integrados vários elevadores públicos que

⁷⁸ Álvaro Siza Vieira, excerto da publicação *Imaginar a Evidência*, 2018, p.87.

⁷⁹ Autor desconhecido, *Estação de metropolitano Baixa/ Chiado vista da rua do Crucifixo*, Lisboa 1998. In N. 95 Álvaro Siza 1995 1999 El Croquis

Parte II

Ligações urbanas: sistemas de mobilidade suave

58

[Figura 50]
Vista sobre o Campo das Cebolas e a
Doca da Marinha,
Eduardo Nascimento, 2021

Na frente ribeirinha, vários armazéns obsoletos ligados à atividade portuária foram transformados em restaurantes, esplanadas e instalações para desporto e recreio.⁸⁰

81



fazem a ligação à rua da Madalena, pelo piso térreo do volume contíguo ao da rua dos Fanqueiros. A intervenção conta, ainda, com requalificação urbana do percurso desde o largo Adelino Amaro da Costa até à cota da rua da Costa do Castelo, utilizado o Mercado do Chão do Loureiro que incorpora, também, acessos verticais.

A cidade de Lisboa procurou, desde cedo, adaptar-se à sua topografia. Num primeiro momento, consolidou aglomerados urbanos e traçou arruamentos consoante as linhas de vale e de fecho. Nas últimas décadas, procurou facilitar os acessos ao núcleo histórico e vencer inclinações, devolvendo ao lugar as qualidades de centro urbano que estiveram na sua origem. Atualmente, verifica-se a necessidade de intervir sobre os territórios planos, onde o processo de crescimento foi, maioritariamente, apoiado pela adição de infraestruturas. Contrariamente às colinas de Lisboa, o traçado do planalto e da frente ribeirinha organiza-se em movimentos extensos e lineares sobre uma plataforma regular. Recentemente, assistiu-se a uma operação urbana sobre as margens do Tejo, procurando devolver o espaço, fortemente industrializado, ao rio e à população. A seguir aos aterros, o planalto apresenta-se como o novo objeto de estudo, pontuado por uma imensidão de infraestruturas que cruzam a malha urbana e dificultam as deslocações pedonais.

Os modos suaves têm desempenhado um papel fundamental na reorganização do território e na procura por estabelecer ligações rápidas e não poluentes. Destaca-se a rede de ciclovias, implementada em muitas capitais europeias, que potencia o uso da bicicleta, assim como de outros veículos leves, para vencer distâncias, preferencialmente, horizontais.

⁸⁰ Luís Miguel Carneiro, excerto da publicação Revista Lisboa - dezembro 2020 - n.º 31. Lisboa e o Tejo, 2020, p. 25.

⁸¹ Eduardo Nascimento, Linha ferroviária e instalações portuárias ao longo da frente ribeirinha, Lisboa 2020

*The world's most boring street is now unbelievably exciting. Why? Because you can sit above it and look at it but you can't do anywhere else in New York.*⁸²



83

3. Distâncias

A ideologia do progresso e os avanços tecnológicos caracterizaram as metrópoles do século XX e promoveram o desenvolvimento de visões utópicas sobre o futuro da sociedade, nas mais diversas áreas. O tema da mobilidade lançou uma procura, na indústria criativa, por sistemas de deslocação incrivelmente rápidos, ao mesmo tempo que se produziam máquinas, capazes de competir com outros meios de transporte urbanos e de solucionar os problemas de acessibilidade, congestionamento e poluição, na cidade moderna. Nos finais do século XIX, surgem as primeiras referências, no campo da literatura, a modelos de passadeiras rolantes previstos para alcançar até 100 km/h, enquanto Alfred Speer estreava-se na concretização de um protótipo com velocidade máxima de 10 km/h.

O sistema primordial era constituído por três pistas paralelas, cada uma a mover-se a uma velocidade superior, formando um enorme corredor deslizante, assente numa estrutura elevada. Os utilizadores podiam entrar para as passadeiras lateralmente, subindo através dos acessos verticais, e deslocar-se para o corredor de maior velocidade, andando de uma pista para a outra, sempre no mesmo sentido⁸⁴. O sistema foi patenteado, em 1871, com o nome *Railway Sidewalk*, inspirado no troço da ferrovia central de Nova Iorque, instalada no lado oeste da cidade, sobre uma plataforma levantada a mais de 10 metros do solo. Este canal ferroviária funcionava como linha de abastecimento do centro urbano, onde circulavam animais vivos e produtos alimentares, numa cota independente do chão da cidade. A estrutura em viaduto possibilitava uma maior liberdade de deslocações e percursos que vieram influenciar o desenho do primeiro sistema de passadeiras rolantes. O mecanismo procurava, também, recriar o movimento circular e contínuo, à semelhança do circuito do comboio.

Pouco tempo depois do modelo de passadeiras rolantes ter sido oficializado, o troço industrial do caminho de ferro é desativado e acabou por ser demolido, à exceção do prolongamento entre a Gansevoort Street e a rua 34. O abandono da última parcela da linha elevada de West Side possibilitou a apropriação natural da vegetação, que foi revestindo a estrutura metálica e os carris dos comboios, que circulavam, anteriormente, em direção ao centro da cidade. Em 1999, foi criada a associação *Friends of the High Line*, com o objetivo de preservar a infraestrutura, no território, propondo a criação de um novo espaço público com mais de dois quilómetros de extensão. A proposta foi aceite e, em 2003, é aberto um concurso de ideias para selecionar o projeto de requalificação da High Line. A equipa vencedora era constituída pelo gabinete de arquitetura paisagista James Corner Field Operations, o atelier Diller Scofidio + Renfro e contou, ainda, com a participação do designer Piet Oudolf. O projeto dividiu-se em três fases de construção e encontra-se, atualmente, concluído. A ideia de criar um novo parque urbano em Nova Iorque preserva a

⁸²Mark Wigley, excerto do documentário Diller Scofidio + Renfro: *Reimagining Lincoln Center and the High Line*, 2012

⁸³Autor desconhecido. *High Line: ferrovia em funcionamento*, Nova Iorque 193-. In *Friends of the High Line*

⁸⁴NOVAK, Matt - *Moving Sidewalks Before The Jetsons*. *Smithsonian Magazine*, 2012. In *Scientific American*. Munn & Company, 1890



memória da ruína reclamada pela natureza, onde parte da vegetação pré-existente é reaproveitada, acrescentando, depois, outras espécies que enriquecem a biodiversidade da herança protegida. O cruzamento entre a arquitetura e a paisagem natural resulta num percurso que desenha momentos de passagem e permanência em forte relação com a cidade e o cenário bucólico do parque. O pavimento é composto por peças de betão pré-fabricadas com juntas afastadas, encorajando, mais uma vez, à apropriação espontânea da vegetação, ao mesmo tempo que revelam zonas ajardinadas e próprias para cultivo. A estrutura, que, outrora, inspirou Alfred Speer a desenhar o primeiro protótipo de passadeiras rolantes, é, hoje, um parque urbano que, ao se apropriar da dimensão longitudinal do canal ferroviário e da natureza selvagem para criar um novo percurso e espaço de estar na cidade, aproxima-se do propósito formal e conceptual deste ensaio. A High Line cumpre o designio original do inventor, ao tornar-se um sistema de circulação pedonal privilegiado na cidade de Nova Iorque, assim como serve, agora, de referência para o projeto que resultará da investigação realizada ao longo destes três capítulos.

Apesar dos esforços de Alfred Speer e outros sonhadores, para implementar o modelo revolucionário de deslocação pedonal na sociedade, o mecanismo só viria a ser concretizado, em 1900, na Exposição Universal de Paris. Até lá, serviu de inspiração para muitos escritores de ficção científica, que criaram um novo imaginário sobre os sistemas de mobilidade no futuro, onde as passadeiras rolantes desempenhavam um papel fundamental. A ficção vai decorrer em simultâneo com a realidade, influenciando, mutuamente, o processo de evolução do pensamento criativo e a sua construção.

Em 1893, na *World's Columbian Exposition*, em Chicago, é, pela primeira vez, aberto ao público um sistema de passadeiras rolantes pensado para transportar os passageiros que chegavam de barco a vapor pelo cais até à entrada da exposição, ao longo de mais de 1 km. No mesmo ano, é inaugurada, no Old Iron Pier em Coney Island, Nova Iorque, a primeira escada mecânica denominada *inclined elevator*⁸⁵. As passadeiras rolantes, no evento de Chicago, integravam uma estrutura coberta no centro do cais com a possibilidade dos utilizadores caminharem, irem em pé ou sentados a várias velocidades, consoante a plataforma escolhida. Seguindo o protótipo desenvolvido por Alfred Speer, o sistema era composto por duas passadeiras paralelas que se deslocavam a velocidades distintas, 3 km/h e 6 km/h, respetivamente. Contrariamente ao modelo original, as plataformas seguiam direções opostas, o que dificultava as transições de uma para outra, e funcionavam a uma altura, relativamente, próxima do chão. A estrutura movia-se continuamente e desenhava dois círculos destinados às entradas e saídas. O restante percurso organizava-se em linha reta com capacidade

⁸⁵RENO, Wilford Jesse - *Inclined Elevator*, United States Patent Office, nº 673 890, 1901.

«Have you ever ridden a conveyor strip before?» Gaines inquired. «It's quite simple. Just remember to face against the motion of the strip as you get on».⁸⁶



para transportar até 3000 pessoas por viagem e acessível a todos os visitantes, mediante o pagamento de 5 centavos ou um níquel por pessoa. O arquiteto responsável pela concepção da infraestrutura, Joseph Lyman Silsbee, inspirou-se no sistema de mobilidade que Alfred Speer tinha pensado implementar em Nova Iorque, mas que nunca se chegou a concretizar. O primeiro mecanismo introduzido no meio urbano apresentava algumas falhas significativas que resultaram num incêndio e, conseqüentemente, na sua destruição. Apesar de não ter correspondido às expectativas iniciais e se ter mantido no esquecimento, acredita-se que este modelo, totalmente elétrico, tenha motivado o debate sobre as novas formas de mobilidade nas cidades do futuro e servido de provocação para Alfred Speer desenhar um sistema, ainda, mais extraordinário.

O campo cultural tornou-se o meio de difusão privilegiado das novas ideias, princípios e convicções modernistas, procurando familiarizar a população com os avanços tecnológicos, políticos e sociais que se anteviam. O conceito de *mechanized road*⁸⁷ vai surgir em grandes exposições e eventos, ao mesmo tempo que retratado em livros, filmes e séries de ficção científica, como o principal meio de deslocação de alta velocidade nas cidades profundamente desenvolvidas. Após a Exposição Mundial em Chicago, o sistema aparece descrito nos livros de Herbert George Wells, *A Story of the Days To Come* (1897) e *When The Sleeper Wakes* (1899), respetivamente. Ambas as narrativas futuristas retratam Londres como uma metrópole megalómana, onde a rede de infraestruturas intersecta uma malha excessivamente urbanizada e pontuada por arranha-céus. Entre os eixos de circulação que cruzam a cidade, destacam-se os tapetes rolantes de alta velocidade que funcionam, continuamente, num nível de comunicação privilegiado, afastado da confusão do solo.

O sistema de passadeiras rolantes instalado, na Exposição Universal de Paris, estabeleceu, até aos dias de hoje, o recorde de comprimento e velocidade máxima alcançados. Os avanços tecnológicos, assim como os contos futuristas inspiraram Alfred Speer e Max Schmidt a desenvolver uma estrutura com 3,5 quilómetros de extensão, que conectava os principais locais do evento, através de uma plataforma elevada do chão, dividida em três corredores de passadeiras. A primeira era fixa e servia de entrada e saída dos passageiros, a segunda deslocava-se a uma velocidade de 4 km/h e a terceira entre 8 a 10 km/h. O sistema movia-se em continuidade, numa única direção e sem nunca parar, com capacidade para transportar até 14000 mil pessoas ao mesmo tempo, ao longo dos vários dias da exposição. Os visitantes entravam em movimento para as plataformas, com o auxílio de varões dispersos pelo tapete rolante, e podiam deslocar-se a pé, ficar parados no lugar ou, até, irem sentados, garantindo o máximo de conforto e segurança⁸⁹. As passadeiras rolantes eram instaladas com uma altura de

⁸⁶ Herbert George Wells, excerto da publicação *When The Sleeper Wakes*, 2003, p. 149.

⁸⁷ Autor desconhecida, *Railway Sidewalk de Alfred Speer, Nova Iorque 187-*. In *All Ways NY*

⁸⁸ WELLS, Herbert George - *When The Sleeper Wakes*. Modern Library, 2003, p. 21.

⁸⁹ NOVAK, Matt - *Moving Sidewalks Before The Jetsons*. *Smithsonian Magazine*, 2012. In *New York Observer*. Morse, Hallock & Co., 1900



5 centímetros, relativamente à plataforma fixa, para facilitar a deslocação e promover uma relação de continuidade com o pavimento da estrutura. Para além do sistema rolante elevado, existiam carros elétricos a circular, no nível da rua, em sentido contrário ao das passeadeiras, com o objetivo de mover os visitantes na direção oposta. Estes longos passeios moveiços tornaram-se um dos principais focos de atração do evento. A uma altura de quase 9 metros do chão, conseguia-se uma vista única e privilegiada sobre Paris. Existiam dez acessos para a estrutura, a partir da cota baixa da cidade, distribuídos ao longo das margens do rio Sena que conectavam alguns dos principais pontos de referência, desde os Champ de Mars até à Esplanade des Invalides, passando pela Torre Eiffel e os Jardins do Trocadéro. Até os edifícios envolventes de habitação e escritório ganharam uma nova importância, na cidade, ao serem atravessados e vislumbrados de perto, a partir da plataforma infinita. O chamado *trottoir roulant*, na língua francesa, introduz uma dimensão poética e um carácter urbano, para além do funcional, que o modelo anterior da exposição de Chicago desconhecia. Não se tratando apenas de um sistema de deslocação, o tapete rolante da Exposição Universal de Paris era um passeio, um momento de prazer e um ponto de paragem obrigatória. Não só introduzia uma máquina inovadora, em grande parte desconhecida pelos visitantes, mas também apresentava uma nova realidade e forma de estar na cidade, ao ser possível caminhar à cota das árvores e ter um ponto de vista elevado sobre os edifícios, relembrando a High Line de Nova Iorque. Um filme de Thomas Edison preserva a memória deste modelo em ação, onde os utilizadores percorrem as plataformas com grande naturalidade, numa paisagem bucólica em plena cidade de Paris⁹⁰.

As passeadeiras rolantes funcionavam num percurso circular contínuo e fechado, sem paragens, como um sistema livre de circulação, um chão infinito que flutuava no ar. Os criadores do sistema parisiense, Alfred Speer e Max Schmidt, propuseram a sua reprodução noutras metrópoles, acreditando que a implementação do mecanismo em meio urbano era benéfica ao ponto de competir com os meios de transportes utilizados na época. Imagine-se um sistema livre de mobilidade, acessível para todos, que conduz os utilizadores nas suas deslocações em qualquer hora do dia, sem a necessidade de consultar um horário e ter de esperar numa paragem, proporcionando, ainda, um passeio único pela cidade. Contudo, o modelo levantava vários problemas de segurança e manutenção e não foi capaz de se sobrepor ao crescente desenvolvimento do metropolitano, acabando por suprimir os planos para o futuro deste sistema.

A memorável serpente de madeira ou *ouroboros*⁹¹ continuou a ser fonte de inspiração para autores de obras literárias e cinematográficas, quer pelos recordes de velocidade e comprimento alcançados, quer pela

⁹⁰Thomas, A. Edison, (1900, Agosto 9). Panorama from the Moving Boardwalk [Video]. YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=BjpCVqgKzsc&ab_channel=gianthamsandwich

⁹¹ | ourá, cauda | -bóros, -devarar | (locução grega) Devorador de cauda



visão pitoresca e futurista que ambicionava. O cinema veio dar forma ao imaginário de ficção científica, inspirado pela evolução da máquina e as projeções ambiciosas para o futuro. Trinta anos depois da publicação dos livros de Herbert George Wells, o cenário é recriado no filme *Metropolis* (1927), de Fritz Lang, onde as passarelas rolantes são uma das formas de deslocação, utilizadas para conectar os vários níveis da cidade. Uma imensidão de infraestruturas cruzam o território à superfície, pontuada por arranha céus imponentes, contrastando com o nível industrial, no subterrâneo, do qual depende todo o funcionamento da metrópole. O campo cultural começa a alertar para a dependência da máquina e a descaracterização das cidades que conduzem, inevitavelmente, à destruição, caso o ser humano não consiga reverter os acontecimentos. No conto *The Roads Must Roll* (1940), escrito por Robert A. Heinlein, é retratado um cenário de guerra, face à escassez do petróleo, e, consequentemente, ao fim da era automóvel e do uso de combustíveis fósseis. Os tapetes rolantes são apresentadas como um sistema elétrico alternativo de transporte urbano que vem solucionar os problemas apresentados, apelando para a utilização de modelos suaves de deslocação que não utilizem veículos a motor.

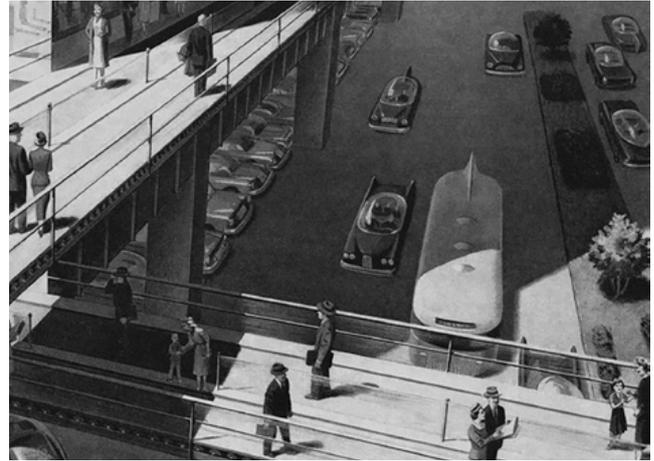
Densas redes de plataformas a moverem-se a velocidades superiores e com estruturas, cada vez mais, complexas vão dominando o universo criativo, numa procura por resolver situações hipotéticas e contornar adversidades, que se aproximam do que poderá vir a ser a realidade. Escritores como Isaac Asimov e Arthur C. Clarke descrevem novas estruturas, capazes de revolucionar a organização e mobilidade das cidades, inspiradas no exemplo, extraordinariamente à frente do seu tempo, implementado em Paris.

Em meados do século XX, a cidade do futuro imaginava-se mecanizada e sofisticada, conciliando os avanços tecnológicos com o dinamismo social e artístico. A sociedade vive numa agitação organizada pelas infraestruturas que se constroem e idealizam. Em 1925, Hugo Gernsback, no jornal *San Antonio Light*, publica um conjunto de previsões para o ano de 1975, onde é descrito um viaduto peculiar. O tabuleiro corresponde ao nível da cidade, exclusivamente pedonal, e assenta numa estrutura de pilares preenchida por camadas alternadas de transportes. As passarelas rolantes surgem entre a plataforma do comboio e a rodovia, numa sucessão de tapetes paralelos, cada um a mover-se a uma velocidade superior, alcançando um máximo de 15 km/h.⁹² A sobreposição de infraestruturas promove a interação dos passeios movidos com os restantes meios de deslocação, uma ideia que se provou fundamental para a permanência deste sistema até aos dias de hoje, assim como para a criação de redes de transporte intermodais. Os utilizadores podiam vencer distâncias relativamente curtas a partir das

⁹²NOVAK, Matt - Moving Sidewalks Before The Jetsons. *Smithsonian Magazine*, 2012. In *San Antonio Light*. *The Evening Light*, 1925.

He was marching along a gallery
overhanging one of the great
streets of the moving platforms that
traversed the city.⁹³

94



plataformas rolantes e, em seguida, apanhar o comboio ou outro veículo para um destino mais longínquo. Atualmente, verifica-se a confluência de transportes em locais de grande centralidade nas cidades e a utilização de tapetes rolantes para reduzir a distância entre duas possíveis ligações.

A visão do que poderia ser o futuro dos sistemas de mobilidade estava longe de se tornar realidade. Nos anos 50, utilizando novas estratégias e objetivos de implantação, menos ambiciosos e mais funcionais, as passadeiras rolantes ganharam maior popularidade e passaram a ser integradas nas cidades, geralmente associadas a outros meios de transporte.

Em 1953, a empresa *Goodyear Tire and Rubber Company* apresenta um novo modelo de tapetes deslizantes, pensado como um sistema de tráfego pedonal público, capaz de deslocar um grande número de pessoas de um ponto A para um ponto B. Designado de *conveyor belt*⁹³, consistia numa plataforma única que atingia a velocidade máxima de 2 km/h, ao longo do percurso, e desacelerava nas entradas e saídas, localizadas nas extremidades da estrutura. Este modelo excluía o acesso lateral, por razões de segurança, e, geralmente, eram colocadas, lado a lado, duas passadeiras independentes e com sentidos opostos de circulação. O sistema foi implementado, pela primeira vez, em Nova Jersey, junto ao rio Hudson, conectando os terminais ferroviários de Erie Railroad com o Hudson and Manhattan Railroad. Os utilizadores podiam andar sobre o tapete de borracha e aumentar a velocidade da sua deslocação em cerca de 50% ou estar parados, deixando-se arrastar pelo mecanismo rolante, capaz de vencer, também, inclinações. Desde logo, começaram a surgir planos para implementar este sistema em meio urbano, promovendo a ligação com os meios de transportes locais, destacando-se as propostas para as cidades de Nova Iorque e Cincinnati.

Em Nova Iorque, uma série de passadeiras rolantes que atingia o comprimento de quatro quarteirões, desde Times Square até à Grand Central Station, foi pensado para substituir os comboios que deslocavam as pessoas do centro urbano até à estação central, num sistema de vaivém. Na baixa da cidade de Cincinnati, foi proposto um modelo inovador de dois tapetes movidos a deslocarem-se em sentidos contrários, num circuito fechado e enterrado, com o objetivo de desentupir a zona mais congestionada do território, libertando-a de outros meios de transporte. A área inserida dentro do perímetro das passadeiras rolantes abrangia seis quarteirões de comprimento e três de largura, onde o nível da rua passaria a ser exclusiva para deslocações pedonais.⁹⁴

Apesar das várias tentativas para implementar os *speedwalks*⁹⁵, como sistemas de transporte verdadeiramente urbanos, as ideias não saíram do papel e o modelo limitou-se a ser aplicado em estações, aeroportos e centros comerciais, permanecendo, assim, até aos dias de hoje.

⁹³Robert Anson Heinlein, excerto da publicação *Astounding Science Fiction, The Roads Must Roll*, 1910, p. 14.

⁹⁴Hugo Gernsback, *A cidade do futuro*, Texas 1975. In *San Antonio Light*

⁹⁵NOVAK, Matt - Moving Sidewalks Before The Jetsons. *Smithsonian Magazine*, 2012. In C.OHN, Victor - 1999: *Our Hopeful Future*. Bobbs-Merrill, 1956.

⁹⁶[1954] *Conveyor Belts to Move Crowds*. *Popular Science*, Vol. 164, nº 2, p. 101-105.

⁹⁷Idem, p. 101.

*The large malls planned for tomorrow's metropolitan centers will not be tied up with vehicular traffic. Shoppers and sightseers will be transported by mobile sidewalks that closely resemble giant conveyor belts.*⁹⁸



A memória das passadeiras rolantes, enquanto exemplos revolucionários de mobilidade, perderam no tempo, através do campo cultural, mas tendem, rapidamente, a desaparecer. Os desenhos animados *The Jetsons* (1962), uma referência atual para muitas gerações, dão vida ao mecanismo funcional da Goodyear. As plataformas entram pela casa das personagens e transportam-nas de um lado para o outro, num percurso rápido, pitoresco e agradável. Considera-se este um dos últimos cenários, na história da ficção, a ilustrar as possibilidades e a ambição deste sistema elétrico de transporte. O ponto de viragem acontece, em 1967, quando na sequência inicial do filme *The Graduate*, de Mike Nichols, a personagem principal é arrastada pela passadeira rolante do aeroporto de Los Angeles durante 90 segundos. Este sistema de mobilidade perde a sua natural exuberância e deixa de representar a esperança no futuro da sociedade. Pelo contrário, é dotado de um sentimento melancólico que transparece na passividade e conformidade com que o protagonista se deixa controlar por uma força superior que o guia numa direção específica. Estabelece-se uma analogia entre o tapete rolante e a vida de Don Draper, indiciando que a personagem tem pouco controlo sobre as suas ações e permite que outros decidam os seus movimentos. O contexto será recriado na cena de abertura do filme *Jackie Brown* (1997), de Quentin Tarantino, e, recentemente, na série *Mad Men* (2007) que decorre na década de 1960, nos Estados Unidos da América. Ambos ilustram personagens com mais carisma e confiança, na plataforma deslizante do terminal de LAX. No entanto, encontram-se, mais uma vez, sozinhas a percorrer um caminho monótono e que parece não ter fim. Tal como as próprias personagens, as passadeira rolantes perderam a ambição, limitando-se a vencer distâncias previamente determinadas, em ambientes controlados.

Num momento onde se repensa a mobilidade nas cidades, é pertinente revisitar os exemplos, na história do mundo imaginário e do construído, para transformar os sistemas atuais em plataformas livres de circulação à escala da cidade e acessíveis a todos, como outrora imaginados.

⁹⁸ Excerto da publicação *Smithsonian Magazine*, *Closer Than We Think*, 1959

⁹⁹ Arthur Radebaugh, *Speedwalk: perspectivas para o futuro, Texas 1959*. In *Closer Than We Think*



Passadeiras rolantes na atualidade

Contrariamente ao esperado, nenhuma variante dos modelos desenvolvidos, há mais de um século atrás, prevaleceu até aos dias de hoje, como um meio de transporte verdadeiramente urbano. A procura por tornar as passadeiras rolantes cada vez mais pragmáticas e funcionais excluiu a grandeza e ambição futurista do exemplo apresentado na Exposição de Paris. O processo evolutivo do sistema reduziu a velocidade e as distâncias percorridas, atendendo a regras de segurança e ao modo de operar os mecanismos. Para além das especificidades técnicas exigidas, os utilizadores deixaram de querer estar parados ou sentados nos tapetes movediços, tendo como objetivo principal caminhar, constantemente, sobre as plataformas para conseguir aumentar a velocidade de deslocação e vencer, rapidamente, as distâncias. A standardização do sistema provocou, ainda, limitações nas dimensões e desenho da estrutura, seguindo um percurso, maioritariamente, em linha reta entre dois pontos específicos.

Uma vez que a prioridade era reduzir o tempo percorrido, a pé, num determinado percurso horizontal, foram realizadas várias tentativas para aumentar a velocidade das passadeiras rolantes. Apenas em meados do século XXI, são desenvolvidos protótipos, capazes de desafiar os limites máximos de rapidez alcançados, sem comprometer a possibilidade de os utilizadores poderem caminhar sobre a plataforma deslizante, em segurança.

O último modelo lançado pela *Goodyear Tire and Rubber Company* foi aplicado noutros percursos de grande afluência, nomeadamente em aeroportos, onde era benéfico aumentar a velocidade das deslocações pedonais, experimentando algumas alterações técnicas que fizessem subir o pico de aceleração. A primeira passadeira rolante instalada num terminal aéreo surge na inauguração do Dallas Love Field, em Janeiro de 1958. O mecanismo, ligeiramente modificado, revelou várias falhas mecânicas e problemas técnicos que causaram, inclusive, ferimentos a alguns utilizadores. Tal como este exemplo, outros sistemas de aceleração foram desativadas e, conseqüentemente, substituídas por modelos de velocidade constante, rondando os 3 km/h, desenvolvidos por empresas experientes na construção de estruturas de apoio à mobilidade pedonal, como a *Otis* e a *Schindler*. Considerando que um peão se desloca a uma velocidade média de 4,8 km/h, o protótipo não introduzia nenhuma vantagem, relativamente ao aumento do tempo percorrido numa certa distância. No entanto, a possibilidade de caminhar sobre as plataformas, confortavelmente e em segurança, permitia aumentar em 50% a velocidade da deslocação.

Atualmente, as passadeiras podem ser construídas numa série contínua de placas metálicas deslizantes, formando uma plataforma única alimentada por um motor elétrico, que se desloca a uma velocidade constante. À semelhança das escadas rolantes, em termos construtivos e de utilização, este sistema é, vulgarmente, implementado em centros comerciais.

Airports expanded in the sixties because more people could afford to travel by air and this meant larger distances had to be covered by passengers to get from the central terminal to their gate or from their arrival to their departure gate when in transit.¹⁰⁰



Existem outros modelos, recentemente desenvolvidos, para aplicar em distâncias mais longas, que permitem às placas metálicas moverem-se, individualmente, a uma velocidade variável, reduzindo nas entradas e saídas da plataforma. Este sistema inovador possibilita voltar a instalar, em aeroportos, estações de metro e comboio, mecanismos de aceleração para deslocamentos mais rápidos. Verifica-se, ainda, a utilização de tapetes movidos por rolamentos e correias metálicas, com acabamento em borracha, no ramo industrial e nos aeroportos para transporte da bagagem.

As passareiras rolantes deslocam-se, em média, a 4 km/h, atendendo aos modelos de velocidade constante e variável. Somando o fator de aceleração a que o pé se movimenta, ao caminhar sobre a passareira em andamento, o total pode atingir entre 15 e 17 km/h. Nos momentos de entrada e saída da plataforma, os utilizadores interrompem o passo e a velocidade do tapete ronda os 2 km/h. Quando o sistema utilizado é o tradicional de movimento, o máximo alcançado são 3 km/h. O espaço livre para a circulação nas plataformas varia entre os 80 e 160 centímetros e a sua largura total compreende-se entre os 120 e 230 centímetros. Em termos de comprimento, podem alcançar distâncias até 350 metros e receber entre 4500 e 7500 pessoas por hora. Observa-se a preferência por instalar vários segmentos, relativamente, curtos, de seguida, ao invés, de uma plataforma contínua, ao longo de todo o percurso, possibilitando uma maior liberdade nos movimentos pedonais.

Em 2002, foi instalada, na estação de metro de Montparnasse, em Paris, uma passareira rolante que alcançou o record dos 10 km/h de velocidade, igualando o modelo do seu anterior *trottoir roulant*. Pouco tempo depois da sua inauguração, reduziu para 9 km/h, devido a problemas de segurança, que levavam os utilizadores a desequilibrar-se e cair na passareira. Esta redução da velocidade foi pouco significativa, permitindo às pessoas percorrerem a distância de 270 metros, em menos de um minuto. Em 2011, o sistema rolante acabou por ser substituído por um tapete convencional, devido a uma série de avarias que condicionavam a utilização diária da plataforma. O mecanismo utilizado não estava trabalhado o suficiente para suportar altas velocidades, contrariamente ao *Turbo Track*, no aeroporto de Toronto, que tem vindo a demonstrar ser um caso de sucesso. Instalado, em 2007, a criação da empresa ThyssenKrupp é considerada, atualmente, a mais rápida do mundo, com uma tecnologia inovadora de placas extensíveis que aumentam e diminuem consoante a aceleração, possibilitando aos utilizadores vencerem distâncias, a alta velocidade e com grande estabilidade. O modelo percorre a mesma distância do antecessor, 270 metros, em 140 segundos. Nas entradas e saídas desloca-se a 2,34 km/h e, em cerca de 10 segundos, alcança a velocidade máxima de 7,2 km/h. O mesmo percurso realizado a pé, sem o apoio do sistema de mobilidade, teria

¹⁰⁰Raymond Kollau, excerto da publicação USA TODAY, 2016.

¹⁰¹ Autor desconhecida, Otis Elevator Trav-O-Lator, Connecticut 1955, In Otis Elevator Company



a duração, em média, de mais de sete minutos.

Um estudo recente, desenvolvido na École Polytechnique Fédérale de Lausanne, por investigadores nas áreas da arquitetura, urbanismo, engenharia civil e de transportes, concluiu que, apesar das passarelas rolantes terem um custo inicial de instalação elevado e implicarem uma reorganização do território, a longo prazo, revelam-se meios eficientes de transporte, capazes de superar os veículos motores, em matéria de tempo e custos associados.¹⁰²

Com a tecnologia desenvolvida, nos dias de hoje, e a vontade de tornar as cidades mais sustentáveis, é pertinente pensar na possibilidade de introduzir modelos inovadores, como o *Turbo Track*, capazes de transporte mais de 7500 pessoas por hora, no meio urbano. As plataformas deslizantes têm vindo a ser instaladas com êxito em muitos edifícios e infraestruturas fechadas, não sendo, no entanto, aplicadas no espaço público, como se verificaram os primeiros exemplos da história. Novas estruturas com boas condições de segurança e resistência podem vir a revolucionar os sistemas de mobilidade e, em particular, os modos suaves, funcionando como objetos de incentivo à população para se deslocar a pé. Hoje em dia, conhecem-se outros mecanismos elétricos de apoio à circulação pedonal, implementados no exterior, resistentes à chuva e transformadoras do espaço público. Em territórios de topografia irregular, como analisado de seguida, foram encontradas soluções para resolver desníveis, problemas de congestionamento e poluição, que podem, agora, inspirar os sistemas horizontais de deslocação.

¹⁰²SCARINCI, Riccardo; BAHRAMI, Farzaneh; OUREDNIK, André; BIERLAIRE, Michel - *An exploration of moving walkways as a transport system in urban centers*. Lausanne: École Polytechnique Fédérale de Lausanne (EPFL), School of Architecture, Civil and Environmental Engineering, Transport and Mobility Laboratory, 2016

No ano 2008, mais de metade da população mundial passou a ser urbana. Todavia, não necessariamente habitante na Cidade. A esta concentração urbana não tem correspondido um acesso plural e generalizado à Cidade.¹⁰³



Perspectivas para o futuro

O debate sobre os sistemas de mobilidade e as suas consequências tem vindo a decorrer há mais de um século e, no entanto, a presença de veículos motores continua a prevalecer sobre as deslocações pedonais. É nos modos suaves que se têm encontrado alternativas sustentáveis, numa procura por tornar as cidades mais verdes e acessíveis, devolvendo a sua imagem original.

Os sistemas de mobilidade suave entendem-se como meios autónomos de deslocação para trajetos de curta distância que, vulgarmente, se compreendem entre a habitação, os serviços básicos de apoio à família e as infraestruturas de mobilidade metropolitana¹⁰⁵. Estes percursos de proximidade devem estar integrados na rede urbana de transportes públicos, uma vez que a sua capacidade para vencer curtas distâncias se torna fundamental nas ligações entre meios de deslocação, estimulando o desenvolvimento de terminais intermodais complexos. Por outro lado, os modos suaves potenciam a criação de trajetos recreativos, na cidade, e promovem uma organização urbana mais saudável, sustentável e inclusiva.

A procura por introduzir meios mecânicos em percursos pedonais tem encontrado alternativas viáveis de mobilidade, acessíveis a toda a população e capazes de transformar o território. As especificações técnicas destes sistemas de deslocação suave devem respeitar determinados critérios, nomeadamente mecanismos elétricos que apresentem baixos gastos de energia, ruído e poluição, aos quais os elevadores, passarelas e escadas rolantes têm vindo a responder com distinção. Destacam-se, também, alguns veículos leves, como bicicletas, trotinetes, segways e hoverboards, que ajudam a solucionar problemas de sobrelotação e poluição. No entanto, a mobilidade é tanto mais suave quanto menor for a dimensão do veículo, sendo que o grande objetivo é não necessitar de utilizar nenhum.

Novas redes de circulação pedonal e ciclável possibilitam a conexão de programas dispersos pela cidade, criando percursos de grande atratividade que não só valorizam os espaços existentes, mas também potenciam a criação de novos. O desenho dos sistemas de apoio à mobilidade deve estar articulado com o tecido urbano e em conformidade com o meio ambiente, inserindo-se dentro do território edificado ou numa lógica de corredores verdes¹⁰⁶. A falta de atratividade e a localização destas infraestruturas podem condicionar a eficácia dos modos suaves. As estratégias de implementação dos novos sistemas de apoio à mobilidade têm-se provado eficazes e aceites pela sociedade, em centros históricos e zonas urbanas consolidadas, como analisado, anteriormente, em Lisboa e Hong Kong. É pertinente olhar para o êxito destes exemplos e recuperar a hipótese lançada, há mais de dois séculos atrás na história, propondo novas mecanismos inspirados nos passeios moveleiros, que possam integrar os modos suaves, assim como estimular as deslocações pedonais.

¹⁰³Inês Lobo, excerto do texto de apresentação da Conferência Marques da Silva 2020. Resiliência, data a anunciar.

¹⁰⁴Georgios Teknakis, Mid-Levels: estrutura linear, Hong Kong 2011. In Behance

¹⁰⁵SILVA, Vitor - Impactos da Mobilidade no Modelo Urbano. A Sustentabilidade do Transporte Público. Lisboa: Universidade Nova, 2011, p. 39.

¹⁰⁶APA, Agência Portuguesa do Ambiente - Rede de Percursos Pedonais e Cicláveis. Amadora, 2017.

Parte II

Ligações urbanas: sistemas de mobilidade suave

70

[Figura 62]
Ciclovía de Lisboa: Belém - Cais do Sodré,
João Silveira Ramos, 2009

*O rio da minha aldeia não faz pensar em nada.
Quem está ao pé dele está só ao pé dele.*¹⁰⁷

108



As passadeiras rolantes devem ser entendidas como um potencial meio de movimentação horizontal de pessoas em massa, que preserva a flexibilidade e espontaneidade da ação de andar a pé, proporcionando oportunidades de interação com o meio urbano e a rede de transportes local. A capacidade de vencer distâncias maiores, no mesmo período de tempo, aumenta a possibilidade de conectar diferentes locais no território. No entanto, sabe-se que eficácia do modelo está dependente da densidade e diversidade urbana do contexto onde se insere. O posicionamento das infraestruturas, na cidade, e os pontos de interesse que conectam determinam o sucesso deste e outros sistemas de mobilidade suave. Quanto maior for o foco de atração entre as ligações, maior será a adesão por parte dos habitantes. É possível imaginar os tapetes deslizantes como uma nova rede pública de deslocação, onde cada um opta pela direção e sentido que lhe for mais conveniente.

¹⁰⁷ Alberto Caeiro, excerto do Poema XX, O Guardador de Rebanhos, 1914

¹⁰⁸ João Silveira Ramos, Ciclovía de Lisboa e Torre de Belém, Lisboa 2011. In Global arquitectura paisagista



4. Conclusão

Nesta última parte de investigação, é feita uma reflexão sobre os modos suaves, assim como são apresentadas estratégias de implantação das infraestruturas de ligação, no meio urbano, prevendo a sua utilização no projeto.

1

A introdução de meios mecânicos em territórios consolidados e de topografia irregular deve, agora, inspirar o debate sobre o tema da mobilidade suave nas cidades planas, onde se verifica um maior número de habitantes e movimentações diárias.

Num lugar como o planalto de Lisboa, é pertinente repensar os sistemas urbanos de deslocação para vencer distâncias e combater descontinuidades, geradas pelos eixos primordiais de comunicação, nomeadamente a linha de cintura.

2

No passado, os tapetes rolantes revelaram-se estruturas, verdadeiramente, transformadores do espaço público que, atualmente, se limitam a estabelecer ligações entre dois pontos específicos de grande afluência e em ambientes interiores. Tendo em conta que a aplicação de sistemas semelhantes de apoio à mobilidade suave, no exterior, provou ser eficaz na transposição de desníveis, lança-se a hipótese de introduzir, novamente, o modelo horizontal, no traçado urbano.

Os mecanismos elétricos apresentam-se alternativas sustentáveis, capazes de integrar a rede de transportes públicos e vencer distâncias curtas ao ponto de não justificar apanhar nenhum tipo de veículo e demasiado extensas que impeçam deslocações, exclusivamente, a pé.

Os exemplos mencionados vão inspirar a concretização do projeto que, enquanto sistema de apoio à mobilidade pedonal, deve possibilitar aos utilizadores vencer distâncias e usufruir de um passeio de qualidade, desenhando novos espaços de encontro e de paragem, como uma permanente Exposição Universal.



*Quando construímos num sítio alteramo-lo profundamente. É uma operação que, por mais cuidadosa que seja, contém em si uma violência.*¹⁰⁹



Passeio cultural

1. Introdução

A terceira parte constitui a vertente prática do trabalho, resultado da investigação realizada, anteriormente. Em primeiro lugar, o projeto vai responder às necessidades do lugar e ao problema levantado, nomeadamente o facto da linha do comboio ser entendida como uma barreira física que corta a relação da cidade para norte e condiciona o seu crescimento, tornando-se necessário estabelecer novas ligações. No decorrer da análise do território, é encontrada a matéria de construção, que vai unificar a proposta, ao longo de 1 quilómetro de extensão, invocar a memória do lugar e lançar o propósito programático.

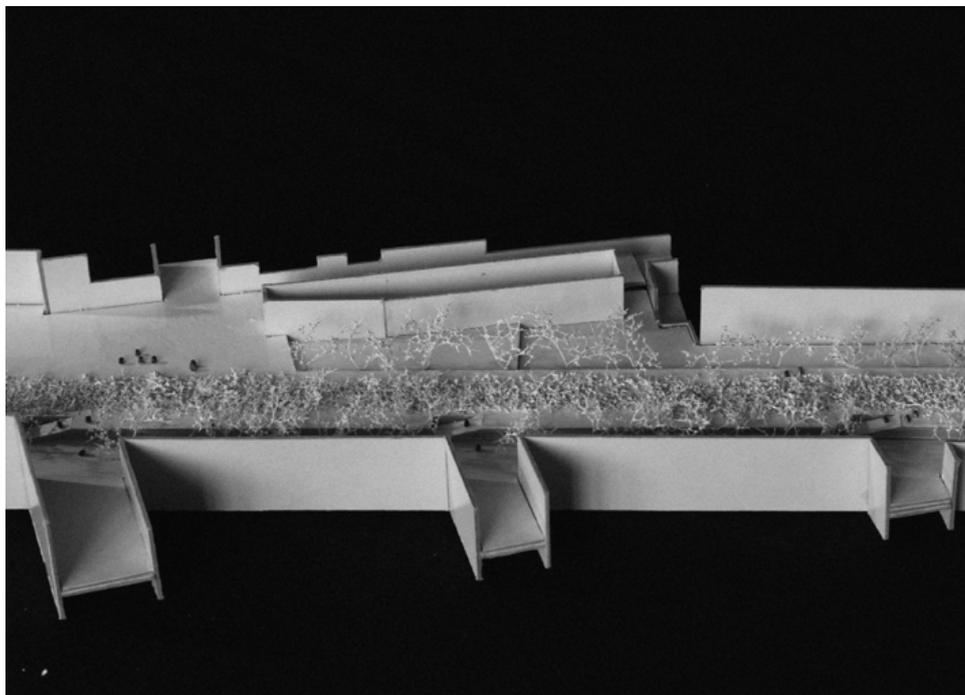
Posteriormente, tendo como referência os sistemas de mobilidade suave, implementados para vencer desníveis no centro histórico, e a necessidade de resolver as deslocações pedonais em territórios planos e de grande densidade populacional, como o planalto de Lisboa, é desenvolvido um percurso assistido de Entrecampos a Roma/ Areeiro, firando proveito da dimensão longitudinal da linha de cintura e do novo corredor verde que irá conectar os vales de Chelas e Alcântara. Ao longo do circuito, coexistem meios mecânicos de apoio à mobilidade pedonal e locais de permanência de âmbito cultural, que refletem, na sua organização, a morfologia irregular do caminho de ferro.

Deste modo, é criada uma nova plataforma de espaço público que se apropria da infraestrutura ferroviária para criar uma continuidade morfológica e programática, no território, ao mesmo tempo que promove o debate, na cidade do futuro, sobre o tema da mobilidade, em particular, os modos suaves.

A proposta tem como base o plano de turma para a requalificação da linha de cintura que integra o desenho do novo corredor verde do planalto, fazendo a ligação entre as duas maiores estruturas verdes da cidade, Chelas e Alcântara, assim como a transformação das estações de comboio existentes, movendo-as, se necessário, para sítios de maior pertinência. Enquanto que a nova estação de Roma/ Areeiro será implementada no momento de transição do planalto de Lisboa para o Vale de Chelas, no cruzamento com a avenida Gago Coutinho, abrindo como uma porta para a paisagem natural, a estação de Entrecampos vai estabelecer-se no meio de duas intervenções de grande relevância, o parque urbano da Praça de Espanha e a Operação Integrada de Entrecampos, localização que corresponde, por sua vez, ao centro geométrico do concelho de Lisboa, reforçando o ponto máximo de centralidade do lugar. Assim, o espaço das antigas estações fica liberto para novos usos, sendo integrado na estratégia de intervenção que se estende de Entrecampos até Roma/Areeiro. O afastamento entre as duas estações vem reforçar a necessidade de vencer a distância entre elas, demasiado curta para utilizar um veículo, mas extensa para ir, exclusivamente, a pé, refletindo sobre o tema da mobilidade suave

¹⁰⁹ João Luís Carrilho da Graça, excerto da publicação *Público. Arquitectura da paisagem*, 2009

¹¹⁰ Fotografia do autor, O muro da linha de cintura, Lisboa 2020



em territórios planos.

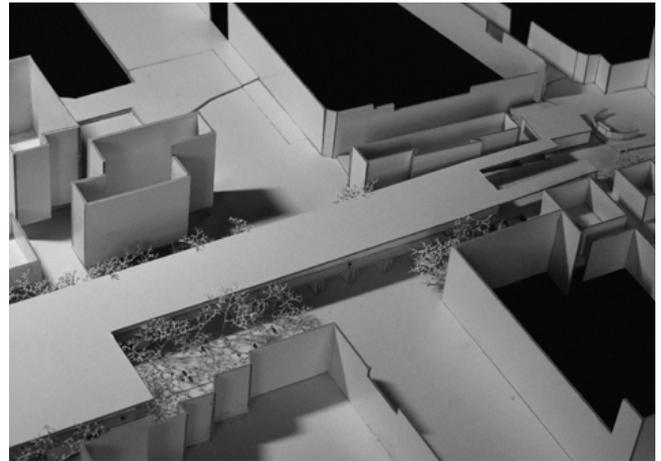
O desenvolvimento de uma nova ligação verde, no planalto, surge da vontade de dar continuidade à estrutura fértil e permeável que caracteriza os vales da capital, fundamentais para o seu bom funcionamento, num território que foi fortemente marcado pela atividade rural e é, hoje, um centro urbano em crescente desenvolvimento e voltado para o tema da sustentabilidade e ecologia, procurando uma melhor qualidade de vida para a população. A morfologia própria da linha do comboio, que, em grande parte, escava o território e desenha uma vala, revela *à priori* qualidades propícias ao aparecimento de vegetação. O novo corredor verde vai ligar os dois extremos norte dos vales e fechar o anel da linha de cintura, enquanto canal de circulação e estrutura verde permeável.



Linha de cintura —
Corredor verde —
Proposta corredor verde do planalto - - -

O projeto procura coser as diferentes malhas urbanas que se foram desenvolvendo a norte e sul da linha de cintura, tirando proveito dos alargamentos possíveis para criar plataformas de espaço público e novas ligações.

111



2. Projeto

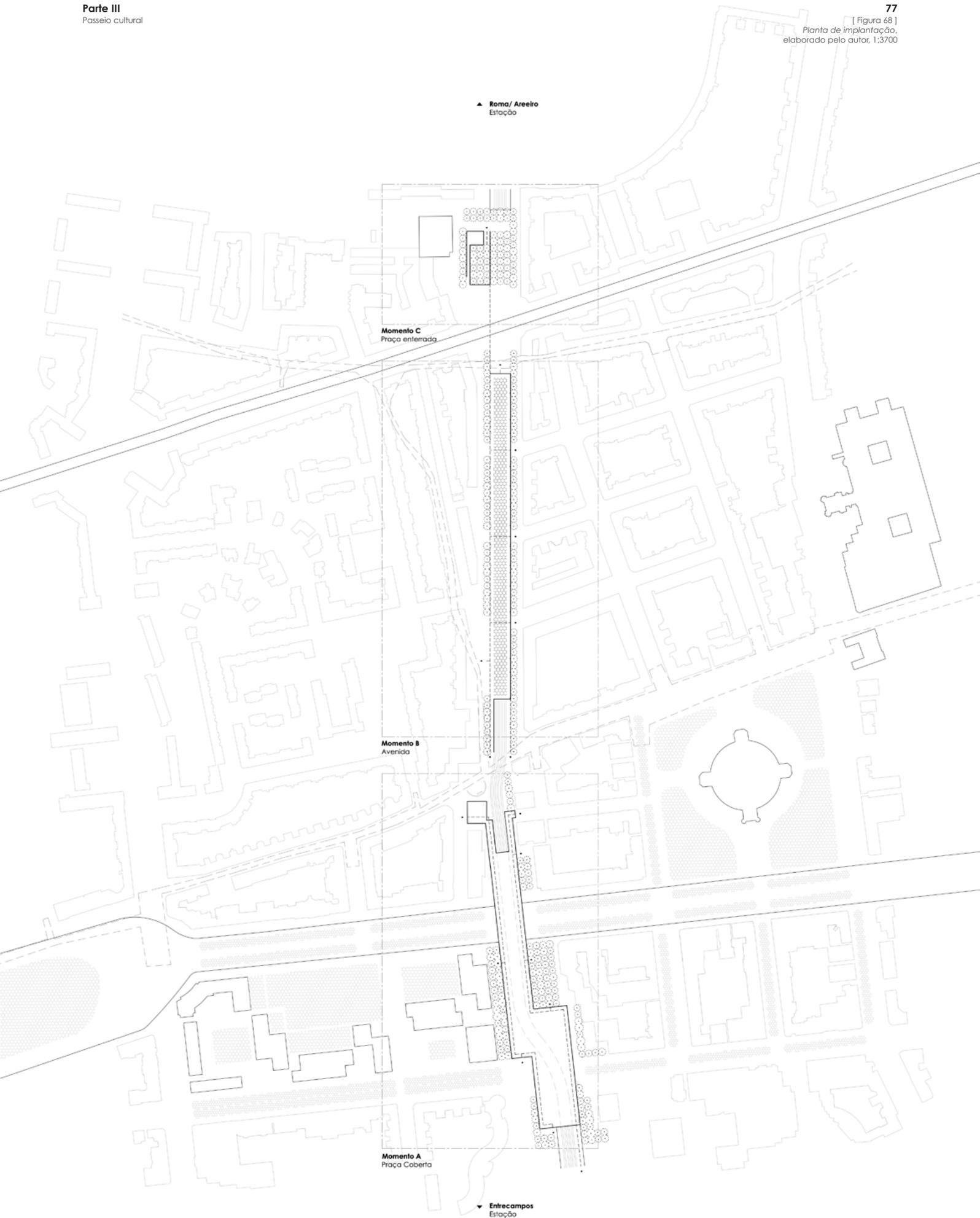
Os limites da área de intervenção compreendem-se pela avenida da República, onde o comboio se projeta em viaduto, e a avenida Roma, onde a ferrovia é enterrada, deixando, em ambos os casos, a cidade expandir-se à superfície, assim como pelas azinhagas de Entrecampos e das Amoreiras, que, contrariamente às principais vias de circulação, foram cortadas pela implantação do caminho de ferro e absorvidas pela evolução do território. É, assim, possível distinguir, no lugar, as portas onde a cidade se estende para além do seu limite e os locais onde a linha de cintura se implanta como uma barreira intransponível. Pretende-se, neste abordagem e apropriação da cidade à linha do comboio, marcar os locais de atravessamento enquanto espaços de encontro e transição, gerando novos rossios, ao mesmo tempo que se procura combater as descontinuidades morfológicas que, resultantes da inserção da ferrovia na topografia do planalto, geraram muros, valas e taludes.

Junto aos locais de cruzamento entre a ferrovia e os eixos rodoviários localizam-se as estações de Entrecampos e de Roma/ Areeiro que, seguindo a posposta de turma, vão deslocar-se em direções opostas, aumentando o distanciamento entre si. Deste modo, a intervenção vai apropriar-se dos espaços que constituem os antigos lugares de paragem do comboio, ao mesmo tempo que procura vencer a distância horizontal entre as duas, através da implementação de sistemas de apoio à deslocação pedonal.

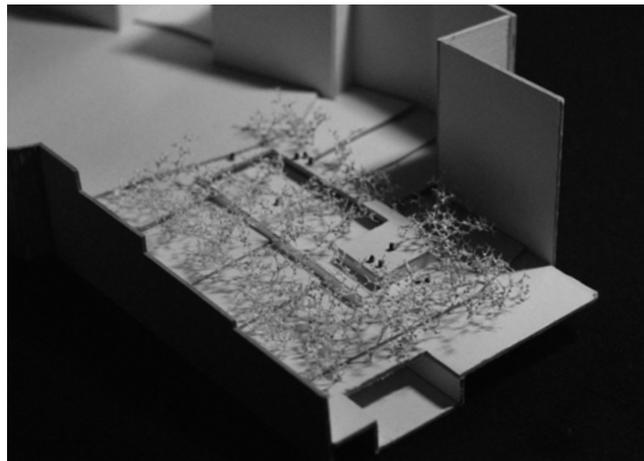
O projeto procura coser as diferentes malhas urbanas que se foram desenvolvendo a norte e sul da linha de cintura, tirando proveito dos alargamentos possíveis para criar plataformas de espaço público e novas ligações. O primeiro momento redesenha a estrutura elevada, no lugar da antiga estação de Entrecampos, recuperando a memória do viaduto demolido em 1973 e possibilitando o acesso de nível entre o bairro do Rego e o chafariz de Entrecampos, a ligação às avenidas 5 de Outubro e da República, a partir de acessos verticais, e a continuidade do espaço público sob a construção suspensa. O segundo troço cobre o caminho de ferro desde a antiga azinhaga de Entrecampos até à avenida de Roma, prolongando a cota da rua Infante Dom Pedro, a norte da linha de cintura, até à rua João Villaret, a sul. A terceira plataforma sobrepõe-se, também, à ferrovia, no alargamento junto ao Teatro Maria Matos e à antiga entrada da estação de Roma/ Areeiro, desenhando uma nova praça que repõe a topografia original do território, antes da implantação do caminho de ferro.

Os três gestos introduzem, pontualmente, conexões transversais e funcionam, num todo, como um grande passeio público que atravessa a cidade de Entrecampos a Roma/ Areeiro, privilegiando o sentido longitudinal de circulação. Ao longo deste novo boulevard são plantadas árvores de espécies predominantes no território, choupos, acácias, jacarandás e faias, entre outras, que ladeiam, também, as fachadas dos edifícios envolventes

¹¹¹Elaborado pelo autor, Maquete de implantação: momentos B e C, 1:1000



Os três gestos introduzem, pontualmente, conexões transversais e funcionam, num todo, como um grande passeio público que atravessa a cidade de Entrecampos a Roma/ Areeiro, privilegiando o sentido longitudinal de circulação.



e promovem a ligação verde no planalto. O desenho do novo viaduto e do chão que se prolonga sobre a linha de cintura vai procurar reduzir o impacto do comboio, no território, servindo de barreira acústica e visual, ao mesmo tempo que promove ligações entre os dois lados do muro, transformando a fronteira numa ligação.

A preservação, enquanto ideia, é
fruto da modernidade,¹¹³



Vestígios arqueológicos

A procura por resolver a interrupção do desenho urbano do planalto, provocada pela linha de cintura, decorreu em simultâneo com algumas das maiores intervenções da atualidade, na cidade de Lisboa, nomeadamente as obras respeitantes à Operação Integrada de Entrecampos, e, mais concretamente, o novo projeto para os terrenos da antiga Feira Popular e Mercado Geral do Gado, mencionados anteriormente. A transformação do lugar num centro urbano de alta qualidade vai cruzar-se com o passado predominantemente rural, materializado nos artefactos encontrados no local, que obrigaram à realização de trabalhos de escavação, por uma equipa de arqueólogos, determinando, assim o futuro dos vestígios encontrados e do novo empreendimento.

Confrontando as estruturas em alvenaria de pedra e argamassa de cal com a cartografia da cidade de Lisboa, verifica-se que os achados arqueológicos correspondem à cronologia contemporânea dos finais do século XIX e inícios do século XX. É possível identificar na planta de Silva Pinto, de 1911, e nas atuais ruínas a descoberto as mesmas infraestruturas que existiram no local, nomeadamente muros, tanques de rega, celeiros e as fundações do complexo do Mercado Geral do Gado, que ocupam cerca de metade do lote. É também visível o prolongamento que existiu da linha de cintura para dentro das instalações da antiga Feira Popular, através de restos de traves de madeira e cavilhas pertencentes à infraestrutura ferroviária que transportava os animais. Esta descoberta inesperada vem comprovar a análise histórica do lugar e do território de Lisboa, descritos na primeira parte do trabalho, assim como reforçar a relação e interdependência da arquitetura e arqueologia, enquanto duas disciplinas fundamentais para a compreensão das camadas da cidade, ao longo do tempo.

Para além dos vestígios contemporâneos, o arqueólogo Nuno Neto, um dos responsáveis pelos trabalhos de escavação a decorrer, no local, e coordenador do projeto, afirma que foram encontradas estruturas que remontam ao período romano e revelam a possível existência de uma necrópole e zona habitacional. Em obras anteriores, correspondentes à instalação do Mercado Geral do Gado e à remoção do talude para instalar o novo viaduto de Entrecampos, foram recolhidas lápides funerárias que remontam aos séculos I a III d.C.. Estes registos, juntamente com os agora encontrados, sugerem a existência de uma *villa* ou grande propriedade agrícola, assim como de um caminho ancestral proveniente do centro histórico da cidade que seguia para norte pelas ruas de São José, Santa Marta e Portas de Santo Antão, identificando uma das primeiras vias de circulação, na cidade, que tanto caracterizam este território.

Apesar dos achados arqueológicos encontrados participarem na afirmação da identidade do lugar e da sua arquitetura, a ocupação romana entende-se, pelos especialistas, como pouco expressiva. Para além dos

¹¹³Jorge Pereira de Almeida, excerto da publicação *Sobre O Património Industrial*, 2009, p.16.



vestígios ocuparem uma zona reduzida do lote, encontram-se bastante deteriorados, face a reutilização da matéria e do espaço para construções de épocas posteriores. As estruturas do período romana são aplicadas na época moderna, entre os séculos XV e XVIII e, por sua vez, as da época moderna servem os projetos do arranque da idade contemporânea. Este reaproveitamento do material é justificável pela falta de pedra no terreno argiloso do planalto, assim como pelo facto de, no passado, se edificar sobre a cidade pré-existente, sem atender ao património que estaria a ser descaracterizado. Quando não existia matéria-prima disponível, a previamente utilizada era saqueada para montar as novas construções. Num local afastado da conhecida urbe romana, os vestígios da era imperial acabam por desaparecer, por consequência da ação humana, tal como se verificou, anteriormente, no período de fundação de Lisboa. Enquanto que, no núcleo histórico, a cidade foi destruída pelas sucessivas invasões, acabando as ruínas por ajudar a erguer a cerca moura, na periferia e mais concretamente no planalto, a falta significativa de matéria-prima reflete-se na reutilização da mesma, desmontando construções existentes para criar infraestruturas agrícolas.

Outros artefactos do paleolítico foram, também, descobertos, mas pensa-se que estes tenham chegado por arrasto, trazidos pela ação da água de um local mais a montante, não tendo como origem o sítio onde foram encontrados. A Direção Geral do Património Cultural admite que o conjunto de achados arqueológicos é de grande importância para a compreensão da ocupação e fundação da cidade de Lisboa e, por isso, determinou a realização de extensos trabalhos de escavação, antes de se iniciar a obra prevista. No entanto, o objetivo último da investigação, em curso, trata-se de caracterizar o local, cientificamente, a partir de fotografias, descrições textuais e mapas. Designa-se como princípio legal da conservação por registo, a preservação de realidades arqueológicas, no terreno, através da sua identificação e arquivo nas mais variadas dimensões (registo fotográfico, registo topográfico, registo gráfico, registo fotogramétrico, memória descritiva e vídeo). Consequentemente, as peças serão desmontadas e conservadas noutra local, caso seja significativo preservá-las fisicamente. Confirma-se que nenhum dos vestígios arqueológicos será deixado ou incorporado no futuro plano da Operação Integrada de Entrecampos, que irá corresponder, portanto, às expectativas originais.

Confrontando a primeira parte de investigação do trabalho e o que está em causa no território de Entrecampos, com as recentes descobertas junto ao local de intervenção, surge a possibilidade de utilizar os achados arqueológicos como matéria de construção do projeto e argumento programático para estabelecer as novas ligações no território e plataformas de espaço público.



Património cultural

Durante a última década, foram vários os vestígios da antiguidade encontrados que colocaram projetos de construção em pausa e serviram de inspiração para a área da arquitetura. No entanto, mais são os achados arqueológicos retirados do seu lugar original para possibilitar o avanço de novas construções, ficando no desconhecido a existência destes objetos de grande relevância para a compreensão da história e herança das cidades.

Lisboa edificou-se sobre escombros e camadas de história, apagando memórias de outros tempos para construir novas. As ruínas são resultado quer da ação da natureza e do tempo, quer do próprio ser humano. É no período do Estado Novo que surge o tema da conservação do património, como meio de reafirmar o espírito nacionalista e heróico do país e da capital. Por ordem de Oliveira Salazar, foi elaborado um plano de reabilitação de várias monumentos, entre eles o castelo de São Jorge e a cerca moura. O objetivo de aproximar os edifícios ao seu estado primitivo, nega as apropriações, naturalmente, feitas pelo território. Contudo, durante o processo de restauro destas e outras obras da arquitetura portuguesa, vários foram os achados arqueológicos encontrados, que vieram revelar as camadas que estão na base da fundação do território, obrigando a repensar o método de abordagem sobre o património cultural. Vão surgir, então, novas estratégias de intervenção *in situ*, salvaguardando os objetos históricos encontrados pela capital que foram, nos séculos anteriores, negligenciados. Intervir em pré-existências requer a identificação da matriz e tipologias utilizadas, anteriormente, que refletem e caracterizam a memória do lugar. O trabalho dos arquitetos passa, frequentemente, pela concretização de alterações sobre projetos edificados, sobrepondo diferentes períodos temporais, numa tentativa de responder às necessidades do futuro.

Atualmente, procura-se agir em conformidade com os restos de identidade visíveis e palpáveis da antiguidade, preservando o legado deixado a descoberto. No entanto, a perda de património cultural para a edificação de novas construção continua a ser uma realidade. A cidade de Lisboa, como analisada anteriormente, foi constantemente ocupada desde a Idade do Ferro, o que explica a diversidade de vestígios encontrados, em tempo e espaço, no decorrer de obras. Existe a necessidade de dar resposta ao espólio arqueológico espalhado pelo território, que não apresenta valor patrimonial suficiente para ser conservado no local, tendo como fim a sua conservação por registo e respetivo desmonte. Surge, assim, a oportunidade do projeto responder à preservação das ruínas no sítio original, através do reaproveitamento da matéria, promovendo, em simultâneo, a construção da Operação Integrada de Entrecampos. De notar os casos de estudo, mencionados na primeira parte da investigação, onde o património arqueológico exerce um papel determinante na resolução do lugar.

O Terreiro do Paço é um espaço de silêncio e contemplação para a leitura do rio, que é o quarto alçado daquela praça.¹¹⁴



Matéria

O reaproveitamento de matéria para erguer novas edificações foi um tema recorrente na evolução da cidade de Lisboa, aplicado sem reconhecimento do seu valor patrimonial. A partir do século XX, foram implementadas diretrizes que passaram a condicionar o modo de intervir sobre a história, procurando a sua imortalidade. Encontram-se, no entanto, exemplos de relevância, dentro e fora de Portugal, que recuperam a ideia de incorporar a ruína no sistema de construção, atendendo ao seu valor e simbolismo.

O primeiro exemplo revolucionário corresponde ao trabalho do arquiteto Dimitris Pikionis, na Acrópole de Atenas, entre os anos de 1954 e 1957, através do desenho de um novo pavimento e percurso de ligação à acrópole grega, utilizando destroços e ruínas recuperados da história, por consequência da violenta expansão da cidade. O projeto resulta numa complexa e simbólica estereotomia de pedras talhadas e dispostas numa forma organizada e rigorosa, refletindo os princípios do modernismo, numa obra que se confunde com os exemplos originais da Antiguidade Clássica. Em 1992, os arquitetos José Adrião e Pedro Pacheco, no âmbito do concurso de ideias para a requalificação do Terreiro do Paço, em Lisboa, propuseram o redesenho da praça, utilizando como matéria de construção os escombros do terramoto de 1755, incorporados no solo para regularizar o terreno, no seguimento da reconstrução da cidade. Uma vez que o projeto previa a adição de um parque de estacionamento subterrâneo, as ruínas enterradas seriam reveladas no momento da escavação, sendo as peças mais relevantes preservadas e os restantes destroços incorporados numa nova substância que passaria a revestir o pavimento da praça. Aos vestígios arqueológicos triturados seria adicionado um betão pigmentado cor de terra, remetendo para a ideia de terreiro. A proposta dos arquitetos revela uma clara influência do trabalho de reabilitação realizado, anteriormente, por Dimitris Pikionis. No entanto, no Terreiro do Paço, é proposta a criação de um novo composto matérico, reduzindo as ruínas a uma ideia abstrata e conceptual, enquanto que, na Acrópole de Atenas, os achados arqueológicos são utilizados por inteiro, resultando numa complexa estereotomia.

No presente trabalho procura-se conciliar as duas ideias e métodos apresentados, nomeadamente a utilização da matéria por inteiro e a trituração dos escombros para a produção de uma massa única, aglutinada a outro composto, nomeadamente o betão. Partindo das ruínas descobertas nos terrenos da antiga Feira Popular que, não apresentando valor patrimonial suficiente para a sua preservação, em vez de serem retirados do local passam a ser incorporadas no projeto, são produzidas três fórmulas matéricas, com diferentes texturas e densidades. A base é constituída por betão branco que ganha uma tonalidade argilosa pela adição dos vestígios arqueológicos.

¹¹⁴ José Adrião, excerto da publicação *Público, Terreiro do Paço, 2007*

¹¹⁵ Hélène Binet, *Path to Acropolis, Atenas 1989*. In DIVISARE

A matéria e sistema construtivo utilizados resultam num composto complexo e carregado de simbolismo, que preserva a memória do lugar e o palimpsesto característico da cidade de Lisboa.



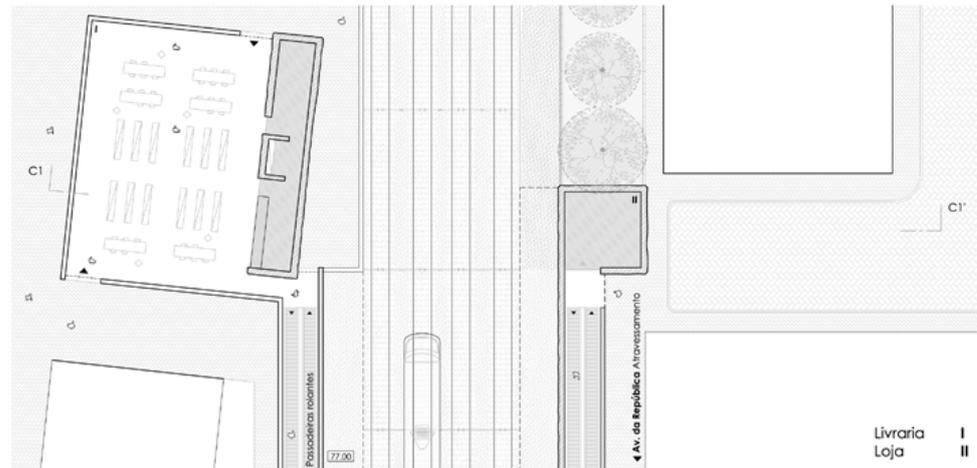
Primeiramente, as ruínas são selecionadas, identificando as pedras inteiras, para aplicar diretamente na cofragem, e os restos a serem triturados e incorporados, previamente, na argamassa, como inertes. Para os muros exteriores são utilizadas pedras em ambos os lados do molde, alternando entre a aplicação da argamassa e a colocação da matéria por inteiro, constituindo a superfície de alta densidade e mais irregular. As paredes exteriores de densidade média apresentam o revestimento do lado de fora em pedra e o interior em argamassa. O processo construtivo é o mesmo, aplicando a matéria-prima e o betão por camadas. As paredes interiores são fabricadas unicamente com a argamassa arqueológica, constituindo uma superfície regular com alguns vestígios da antiguidade à superfície. Por último, depois das peças secarem nos moldes, é retirada a cofragem e procede-se à picagem da argamassa com martelo elétrico, para eliminar sem deteriorar a superfície de suporte e revelar as pedras inteiras, nos muros e paredes exteriores. A matéria e sistema construtivo utilizados resultam num composto complexo e carregado de simbolismo, que preserva a memória do lugar e o palimpsesto característico da cidade de Lisboa.

O processo natural é invertido e acaba por ser a ruína o elemento adicionado, posteriormente, no território, que se vai apropriar da infraestrutura ferroviária para desenhar o chão e o embasamento do projeto. Para além da massa arqueológica aplicada no pavimento, é utilizado um revestimento de betão poroso, uniforme e antiderrapante, para identificar as zonas de circulação de pessoas e veículos leves.

A escolha dos materiais de construção procura realçar a identidade do lugar, inspirada na imagem do antigo viaduto de Entrecampos, inaugurado em 1951 e demolido, anos mais tarde, onde sobre um embasamento de pedra apoiava uma estrutura metálica atravessada pela linha de cintura. Enquanto que os elementos que tocam no chão são construídos em betão arqueológico, o objeto elevado é desenhado em ferro, através de uma viga estrutural de perfil HEA. A utilização do metal remete para a época da Revolução Industrial e o momento em que é implementada a ferrovia, verificando-se, a aplicação do mesmo material na Estação do Rossio, do arquiteto José Luís Monteiro, enquanto sistema estrutural e decorativo.

Todo o mobiliário de apoio utilizado e estruturas adicionais, para a realização de atividades no exterior, apresentam-se em continuidade com as matérias incorporadas no pavimento, piso térreo e cobertura, privilegiando o monólito, para desenhar bancos e bancadas numa peça única, em oposição, à transparência e leveza das guardas e perfis em ferro.

A solução encontrada preserva a utilização do betão arqueológico e da estrutura metálica sem recurso a outro tipo de acabamentos. A matéria é o elemento organizador do projeto que permite à cidade apropriar-se do canal ferroviário, lançando, conseqüentemente, o propósito programático.



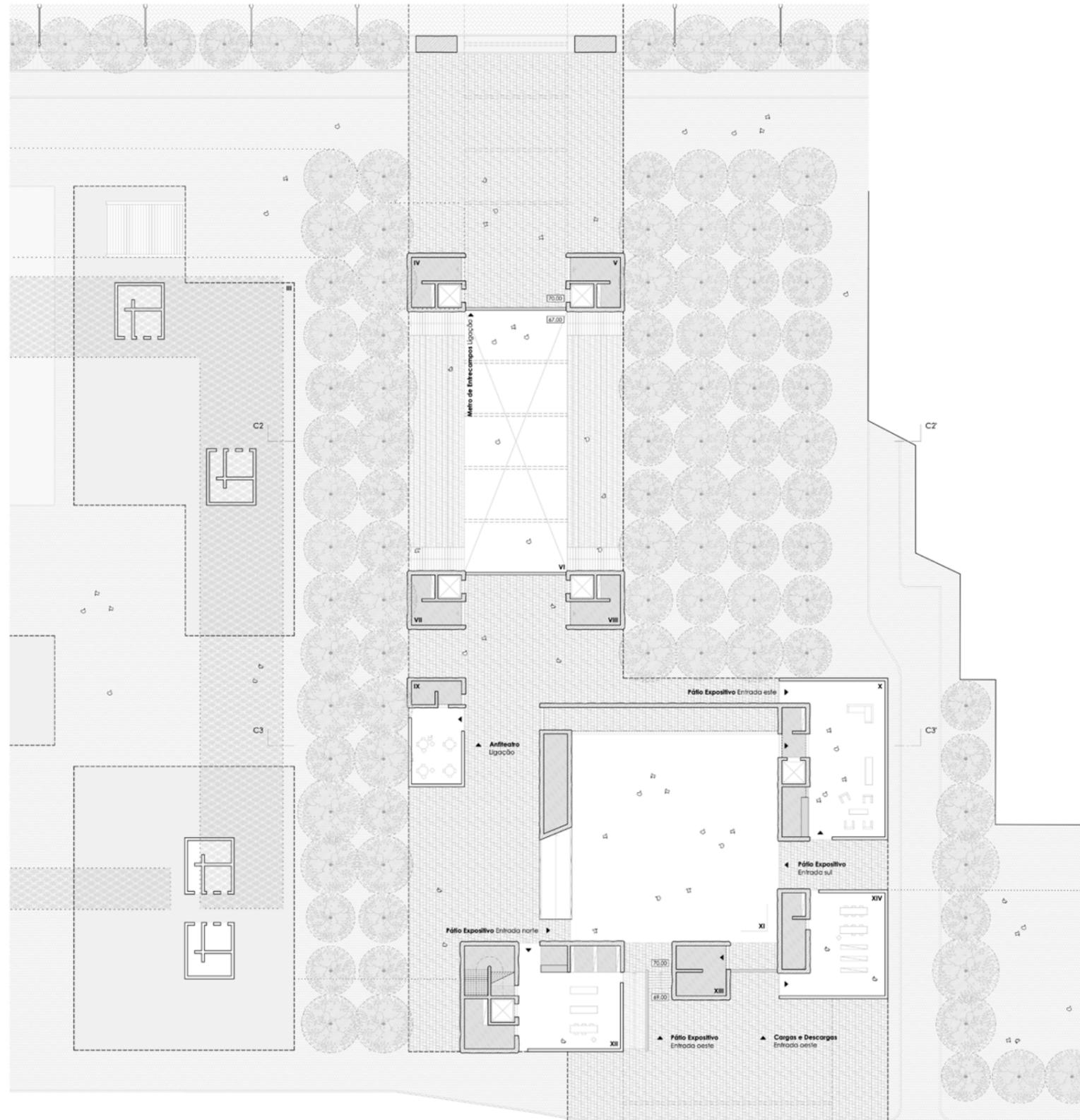
Programa

O território do planalto é predominantemente marcado por edifícios de habitação e serviços, sendo o aparecimento das ruínas um acontecimento determinante para a transformação do lugar. Lança-se a possibilidade de musealização dos vestígios arqueológicos de maior relevância encontrados em Entrecampos, para além da sua utilização na matéria, assim como de objetos vindos de outros lugares da cidade, que têm, também, como fim a conservação por registo e o conseqüente desmonte.

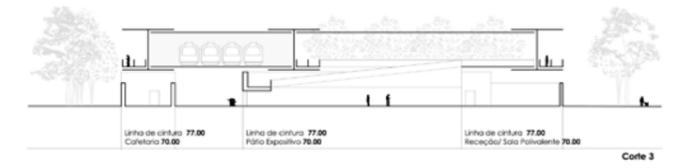
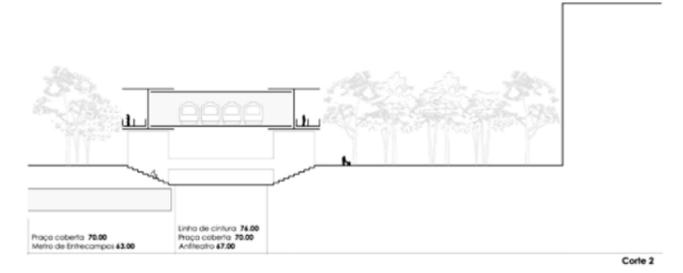
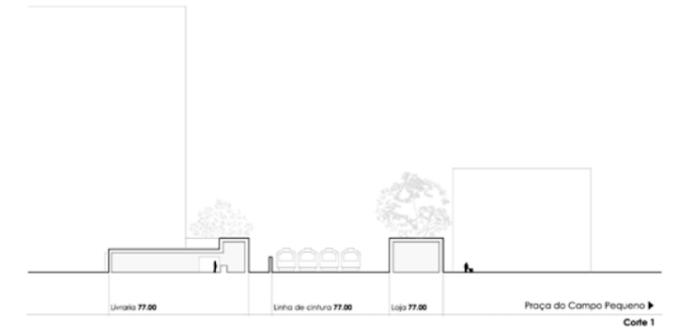
O presente trabalho encontra, no simbolismo e história que a arqueologia comporta, o argumento programático, partindo para a criação de espaços de caráter cultural que utilizam as ligações e plataformas de espaço público, anteriormente apresentadas, para solucionar o problema da linha de cintura no troço Entrecampos - Roma/ Areiro.

No primeiro momento é criada uma praça coberta, sob o novo viaduto, organizada em torno de um anfiteatro escavado, que liga, por sua vez, à galeria da estação do metropolitano de Entrecampos, e de um pátio expositivo. Os dois vazios são limitados por blocos de betão arqueológico que contêm os acessos verticais, lojas de comércio local, instalações sanitárias e áreas técnicas, servindo de suporte para a cobertura. Assim como por planos que, sem tocar na estrutura metálica e nos pilares maciços, definem os espaços de apoio à área museológica, nomeadamente a zona de cargas e descargas, arquivo e reservas, cafetaria, recepção/sala polivalente, loja e centro de documentação. Ao centro, encontra-se, também, uma rampa que conecta o chão arqueológico com a viga metálica, onde circula o comboio e serão incorporados os sistemas de apoio à mobilidade pedonal, mais à frente aprofundados. A grande praça é delimitada pelas avenidas da República e 5 de Outubro e contactará, diretamente, com a Operação Integrada de Entrecampos, que se prevê ser um novo foco de atratividade. A estrutura do viaduto é prolongada até ao chafariz de Entrecampos, onde, utilizando um edifício abandonado e criando um novo volume, são abertas ligações de um lado e outro da rua de Entrecampos, com uma livraria e loja de comércio local. Do lado ocidental, a cobertura é inserida na topografia, ficando de nível com a cota de arranque do bairro do Rego.

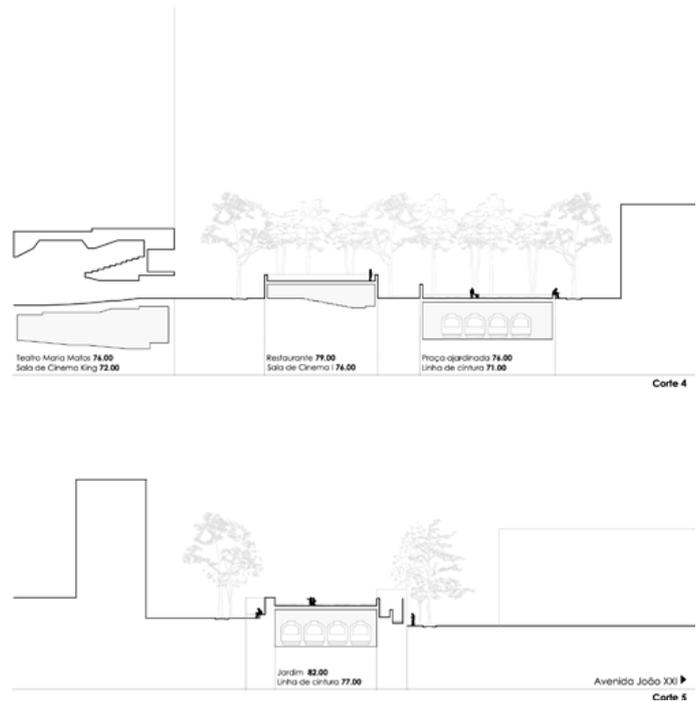
O segundo momento reflete a morfologia própria do canal ferroviário, permitindo o prolongamento do chão sobre a linha de cintura. A infraestrutura do comboio é coberta, para o espaço público continuar por cima e relacionar-se com os dois lados da cidade, transformando o antigo muro num jardim linear. A plataforma ajardinada é composta por um tapete de relva e betão arqueológico que possibilita a realização de diversas atividades ao ar livre. Na rua João Villaret, são introduzidos três acessos verticais, nos lugares de cruzamento com aos arruamentos perpendiculares do plano de Ressano Garcia que, anteriormente, embatiam



- | | | | |
|------|-----------------------------------|------|-------------------------------|
| III | Operação Integrada de Entrecampos | IX | Cafeteria |
| IV | Loja | X | Recepção/ Sala Polivalente |
| V | Instalações Sanitárias | XI | Pátio Expositivo |
| VI | Anfiteatro | XII | Loja e Centro de Documentação |
| VII | Área Técnica | XIII | Instalações Sanitárias |
| VIII | Camarim | XIV | Arquivo e Reservas |



Lança-se a possibilidade de musealização dos vestígios arqueológicos de maior relevância encontrados em Entrecampos, para além da sua utilização na matéria.



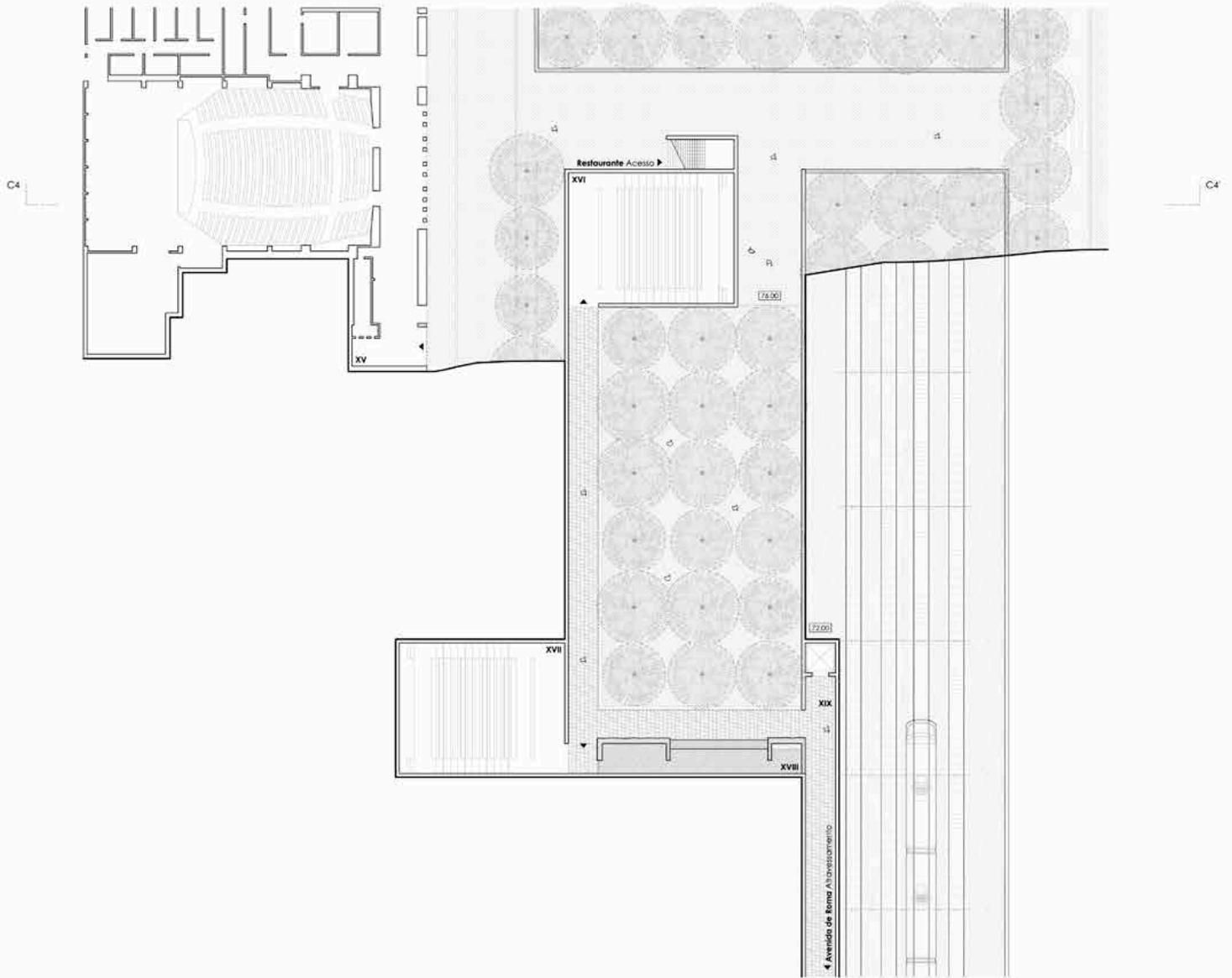
no muro do caminho de ferro. As caixas de matéria arqueológica possuem escadas e elevadores públicos de acesso à cobertura e criam espaços de permanência no embasamento, com cafetaria e instalações sanitárias. A ladear o novo muro encontram-se duas vias de circulação, em pavimento permeável, a norte, a ciclovia e, a sul, o passeio próprio para deslocações pedonais, mobilidade reduzida e momentos de esplanada, na interseção com os blocos maciços.

No terceiro momento, vai surgir um novo complexo cultural, encastrado na topografia, que cobre a ferrovia e funciona, diretamente, com o Teatro Maria Matos, introduzindo duas salas de cinema e propondo a reabertura do espaço do antigo Cinema King Triplex, encerrado em 2003. É criada uma praça arborizada que possibilita o atravessamento subterrâneo da avenida de Roma e a ligação ao jardim linear, assim como organiza a distribuição das novas salas de espetáculo, receção e cafetaria. Na cobertura e, imediatamente, à frente do teatro localiza-se um restaurante, envolvido pela vegetação da praça.

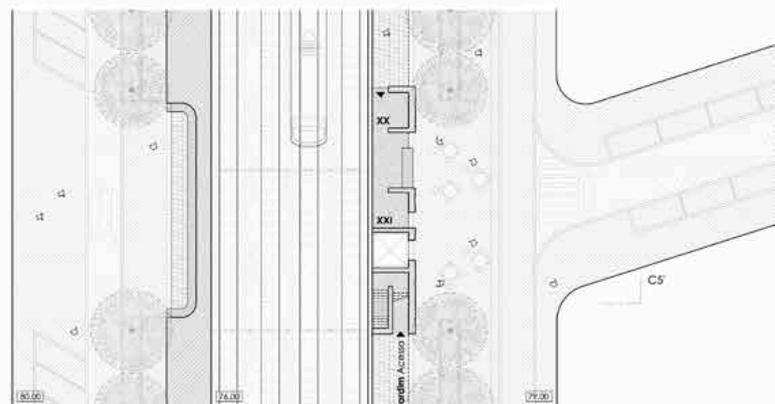
Os três gestos funcionam, em conjunto, como elementos de aproximação e agregadores de edifícios de carácter cultural, dispersos pelo território. Destacam-se o Teatro Maria Matos, a galeria de arte e biblioteca dos Coruchéus, a Culturgest, o Campo Pequeno, o Palácio das Galveias, a Operação Integrada de Entrecampos, que apresentará uma galeria de arte e um espaço de preservação da memória do antigo Teatro Vasco Santana e a Biblioteca Nacional. O núcleo cultural do planalto é, assim, reforçado, ganhando força em comparação ao centro histórico, que utilizou estruturas pré-existentes de edifícios e conventos para a instalação de museus e implantou salas de espetáculos na principal via da capital, a avenida da Liberdade. A linha de cintura serve, agora, de eixo estruturante da cidade plana, assumindo-se o novo canal de comunicação.

Como referido anteriormente, a mancha verde é entendido como um elemento de construção, com o objetivo de criar uma nova estrutura permeável e corredor arborizado, que acompanhe a infraestrutura ferroviária, ligando os topos do vale de Chelas e Alcântara. São plantadas árvores de um lado e outro das intervenções, cosendo os vários momentos num percurso cultural com 1 quilómetro de extensão, onde é possível circular a pé e de comboio, ao nível da copa das árvores.

A organização vertical do projeto resulta da morfologia irregular da linha de cintura que atravessa o planalto, modificando a topografia natural para produzir túneis, valas e viadutos. A utilização de diferentes matérias e a adição da estrutura metálica sobre o embasamento arqueológico evidencia a separação entre o programa cultural, enquanto espaço de permanência, e o canal longitudinal de passagem do comboio, que vai introduzir novas ligações e sistemas de mobilidade assistida para vencer a distância entre as



- XV Teatro Maria Matos
- XVI Sala de Cinema I
- XVII Sala de Cinema II
- XVIII Recepção/ Cafeteria
- XIX Praça/ Jardim Acesso
- XX Instalações Sanitárias
- XXI Cafeteria





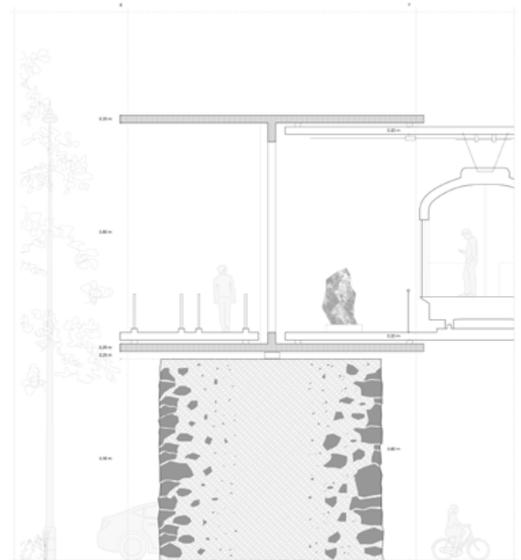
estações de Entrecampos e Roma/ Areeiro.

Memória e matéria, reflexo de diferentes épocas, funções e sistemas construtivos, conciliam a história do lugar e carga poética, com um pensamento contemporâneo voltado para o futuro, onde os sistemas de mobilidade se relacionam diretamente com o novo percurso cultural.

- Cerca Moura 
- Cerca Fernandina 
- Avenida da Liberdade 
- Linha de cintura 
- Polo cultural do planalto 
- Polo cultural do centro histórico 



Num momento em que se repensa a mobilidade nas cidades e as suas infraestruturas, é pertinente aplicar novos sistemas assistidos de deslocação, no espaço público.



Percurso assistido de mobilidade suave

A cidade de Lisboa tem procurado voltar-se para os temas da sustentabilidade e ecologia, onde a mobilidade desempenha um papel fundamental. As estratégias implementadas focam-se na melhoria da rede de transportes públicos e na implantação dos modos suaves, em particular, no aumento da rede de ciclovias, atualmente, com 118 quilómetros de extensão.

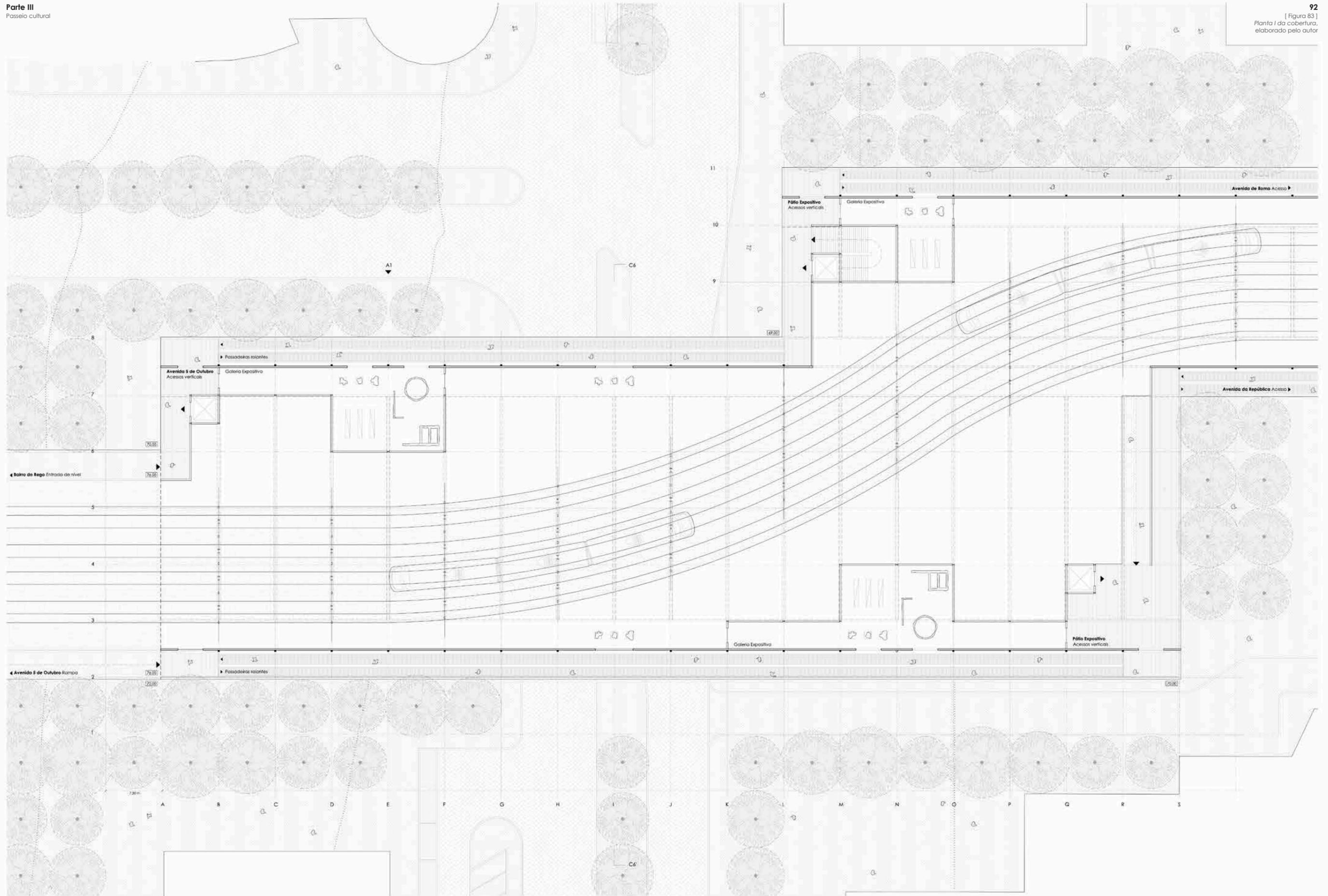
Como analisado anteriormente, sabe-se que, no centro histórico, foram introduzidos, ao longo dos séculos, sistemas de apoio às deslocações pedonais para vencer a topografia acentuada. Hoje, torna-se fundamental refletir sobre os territórios planos da cidade, a frente ribeirinha e o planalto de Lisboa, respetivamente. Junto ao Tejo, têm-se verificado intervenções pontuais de grande qualidade que funcionam, num todo, como um grande canal de mobilidade pedonal e ciclável, ao mesmo tempo que desenham espaços de permanência voltados para o rio. A linha de cintura, ao atravessar o planalto causando descontinuidades, lança a oportunidade de redesenhar a infraestrutura, assim como o espaço envolvente, resolvendo ligações e tirando proveito da mesma dimensão longitudinal que fortaleceu a zona ribeirinha e pode, agora, gerar uma nova plataforma de estar em pleno centro urbano. A proximidade à linha do comboio vai facilitar a conexão entre os transportes públicos e os modos suaves. Outra particularidade do canal ferroviário é o facto de este funcionar numa via independente dos restantes sistemas da cidade, possibilitando a apropriação livre e uma circulação contínua, sem interrupções, tal como se verificou nos primeiros modelos apresentados na exposição de Chicago e Paris, inspirados na High Line de Nova Iorque.

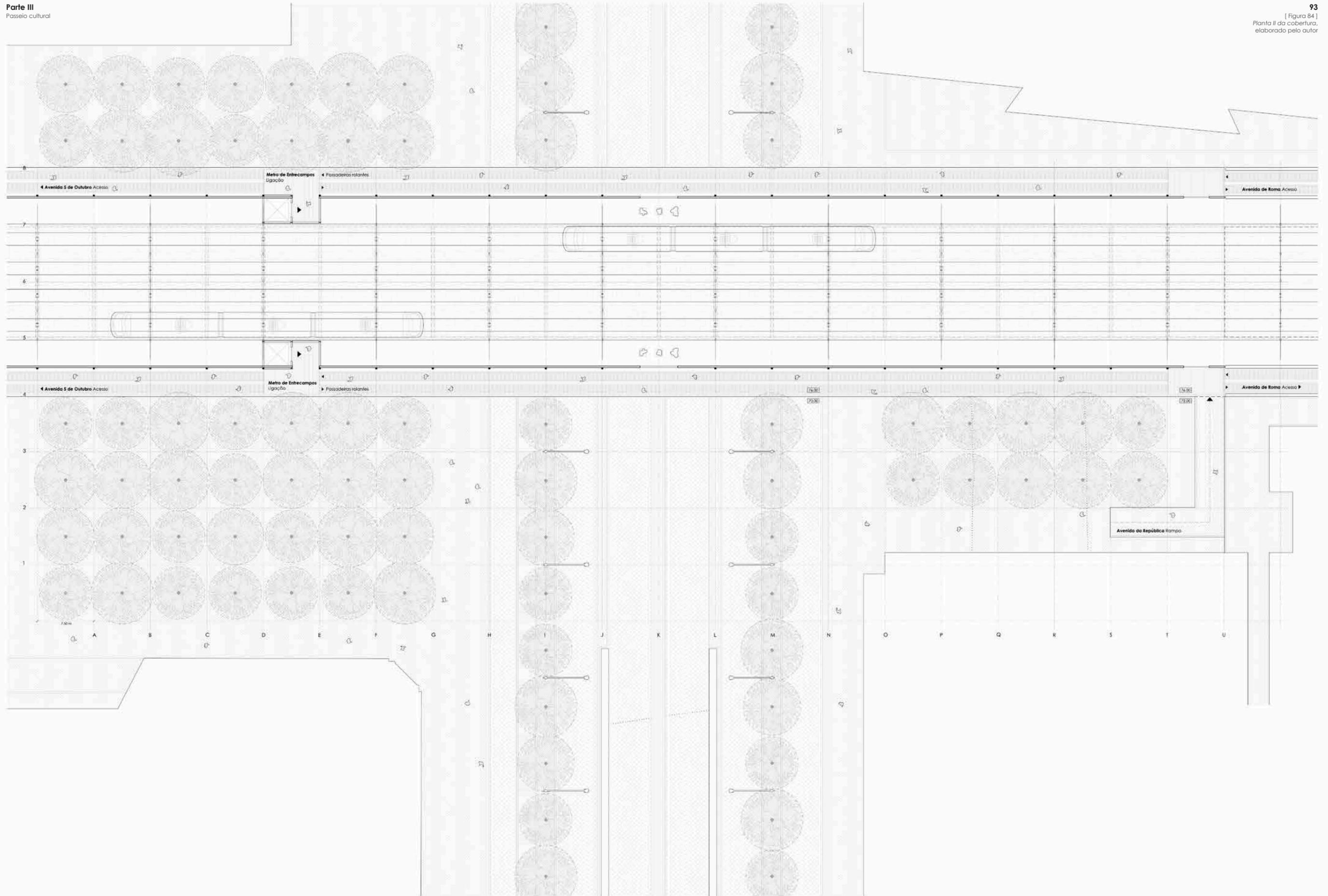
Num momento em que se repensa a mobilidade nas cidades e as suas infraestruturas, é pertinente aplicar novos sistemas assistidos de deslocação, no espaço público. Partindo da investigação realizada na segunda parte do trabalho e da pré-existência da linha férrea, é proposto que o passeio cultural se transforme numa hipótese de mobilidade suave entre Entrecampos e Roma/ Areeiro. Para isso, são implementadas várias sequências de passadeiras rolantes sobre as plataformas desenhadas no território, vencendo, na totalidade, 1 quilómetro de distância. O sistema elétrico é constituído por segmentos de dois tapetes delizantes, em sentidos contrários, com 1,30 metros livres de largura e comprimento variável. O percurso assistido funciona em concordância com as rampas, escadas e elevadores, previamente mencionados, que possibilitam o atravessamento do território e o acesso aos espaços culturais, no piso térreo. Os três gestos do projeto vão articular-se com o novo sistema de mobilidade de diferentes formas.

No primeiro momento, o viaduto é formada por três vigas metálicas que permitem a passagem da linha de cintura e a adição do sistema de apoio à



Avenida da Liberdade
Linha de cintura
Territórios planos





É reforçada a ideia de passeio público que atravessa a cidade numa vista privilegiada sobre as grandes avenidas e em contacto com a natureza.

118

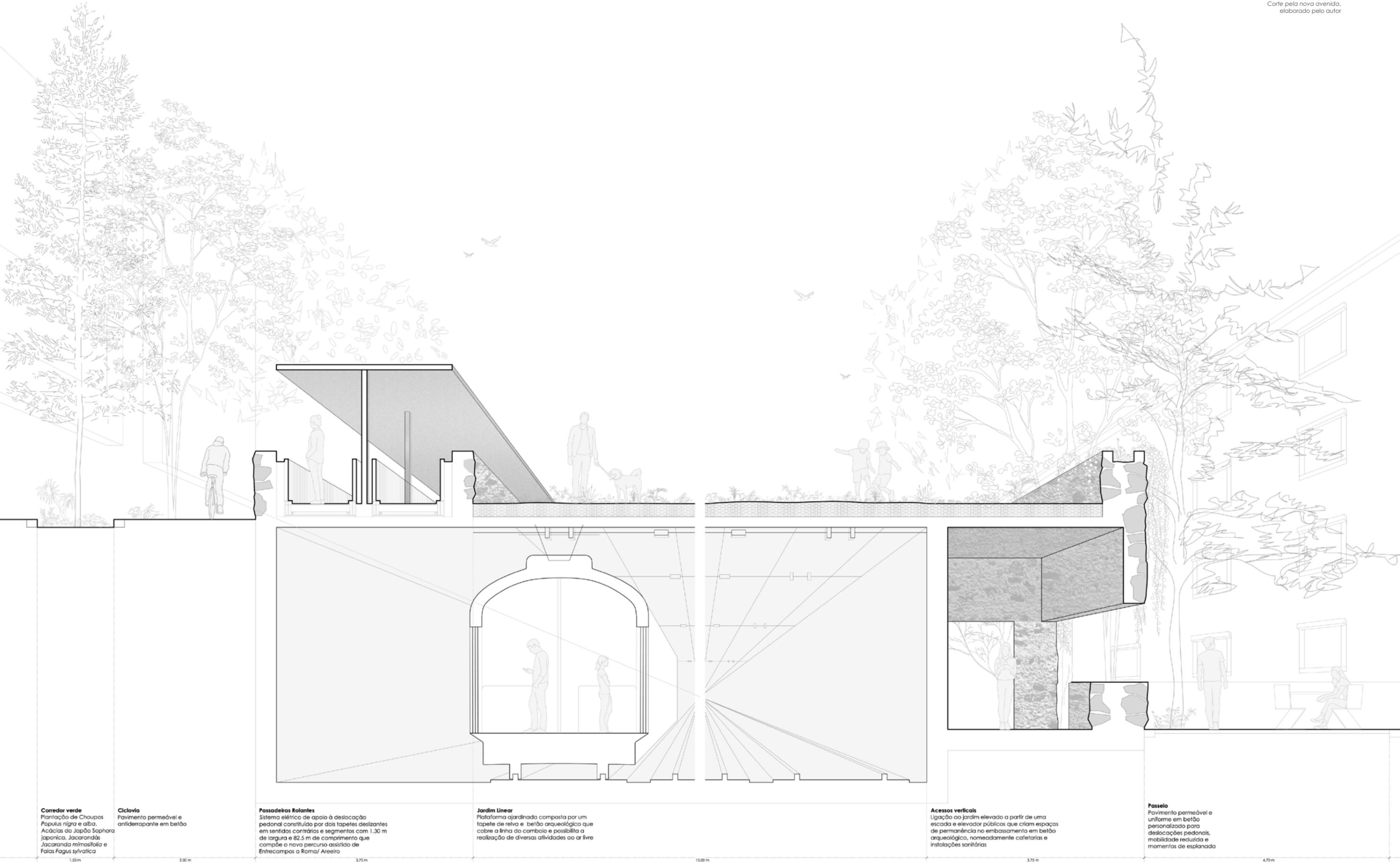


mobilidade. As passadeiras rolantes são introduzidas na base exterior do perfil em ferro, de modo a que a estrutura sirva de barreira sonora, podendo ser aplicado no interior da alma um isolamento acústico. O percurso moveção acompanha o perfil metálico, até ser intersectado pelos acessos verticais, e vai revelando aberturas, de modo a criar uma galeria expositiva, para usufruto de quem se desloca nos tapetes elétricos e dentro do comboio. Deste modo, os espaços museológicos, localizados no piso térreo, são anunciados, promovendo o acesso direto à praça coberta e o contacto com a arqueologia e história do lugar.

No segundo momento, são instaladas três passadeiras deslizantes, sobre a plataforma ajardinada, vencendo 82,5 metros de distância em cada troço, o que possibilita uma maior liberdade na escolha do percurso. A interrupção do mecanismo corresponde aos momentos de atravessamento implementados no enfiamento das ruas perpendiculares ao canal ferroviário. A antiga barreira da linha de cintura transforma-se numa ligação, que procura coser o território e recuperar o desenho da antiga azinhaga da Cebolreira, que conectava, horizontalmente, a rua de Entrecampos e a azinhaga das Amoreiras. O novo arruamento assemelha-se em termos formais a uma verdadeira avenida, com dimensões e características que ultrapassam as vias primitivas, que deixaram fortes marcas no território.

O terceiro momento remata o circuito de passadeiras rolantes, através de um único troço subterrâneo que conecta o jardim linear à praça enterrada, por baixo da avenida de Roma.

De notar a presença da vegetação, enquanto elemento organizador e caracterizador dos três momentos do projeto. O novo corredor verde do planalto acompanha o movimento do circuito longitudinal, criando uma mancha densa que envolve a intervenção e reduz a presença do edificado, anteriormente em forte tensão com a ferrovia. Deste modo, é reforçada a ideia de passeio público que atravessa a cidade numa vista privilegiada sobre as grandes avenidas e em contacto com a natureza.



Corredor verde
Plantação de Choupas
Populus nigra e alba,
Acácias do Japão Sophora
japonica, Jacarandás
Jacaranda mimosifolia e
Falas Fagus sylvatica

1,50 m

Ciclovia
Pavimento permeável e
antiderrapante em betão

3,00 m

Passadeiras Rolantes
Sistema elétrico de apoio à deslocação
pedonal constituído por dois tapetes deslizantes
em sentidos contrários e segmentos com 1,30 m
de largura e 82,5 m de comprimento que
compõe o novo percurso assistido de
Entrecampos a Roma/ Areeiro

3,75 m

Jardim Linear
Plataforma ajardinada composta por um
tapete de relva e betão arqueológico que
cobre a linha do comboio e possibilita a
realização de diversas atividades ao ar livre

15,00 m

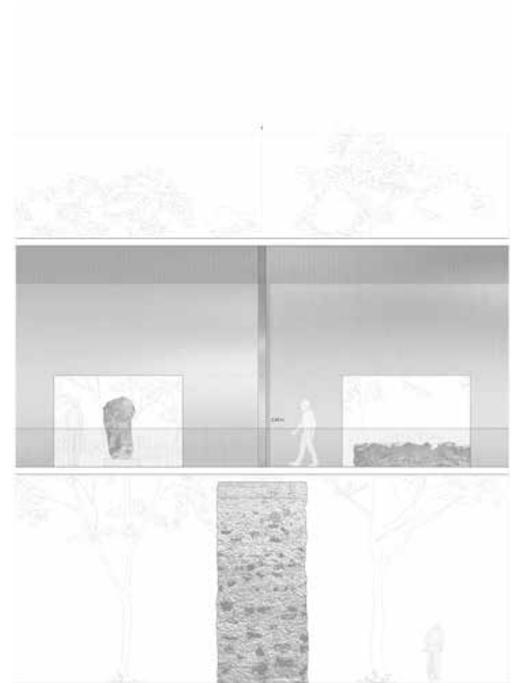
Acessos verticais
Ligação ao jardim elevado a partir de uma
escada e elevador públicos que criam espaços
de permanência no embasamento em betão
arqueológico, nomeadamente cafetarias e
instalações sanitárias

3,75 m

Passeio
Pavimento permeável e
uniforme em betão
personalizado para
deslocações pedonais,
mobilidade reduzida e
momentos de esplanada

4,70 m

A solução encontrada remete para uma ideia primitiva e fundacional da arquitetura, onde sobre um embasamento de pedra, mais concretamente, sobre pilares assenta uma grande viga.



3. Conclusão

O projeto lança uma hipótese de mobilidade para o planalto de Lisboa, resolvendo o limite da linha de cintura, num percurso que promove o funcionamento do canal ferroviário e a ligação a outros transportes públicos, em simultâneo, com o desenho de novos acessos pedonais, a partir da introdução de rampas, escadas, elevadores e meios mecânicos de deslocação, inseridos na rede de mobilidade suave da capital.

A intervenção procura coser três malhas distintas, o plano de Ressano Garcia e os bairros do Areeiro e de Alvalade, respetivamente, conectar os programas culturais dispersos pelo planalto, que contrapõe o traçado fortemente habitacional, aproximar as duas estações que foram afastadas, como resultado da proposta de turma para os novos pontos de paragem do comboio em Entrecampos e Roma/ Areeiro, e integrar, por fim, uma série de intervenções transformadoras que reforçam a centralidade e a estrutura verde do planalto.

É desenhado um percurso de qualidade que atravessa o território, numa cota privilegiada sobre a cidade, aproximando polos de grande densidade populacional, reforçados pelos equipamentos culturais. O projeto organiza-se em três momentos, dois marcados pela proximidade às avenidas principais, criando duas praças, no lugar das antigas estações de Entrecampos e Roma/ Areeiro, e o terceiro corresponde a uma estrutura linear ajardinada que conecta as extremidades do projeto, constituindo a nova avenida que reflete a morfologia do canal ferroviário, ao mesmo tempo que promove ligações transversais, perdidas no momento da construção do caminho de ferro.

A solução encontrada remete para uma ideia primitiva e fundacional da arquitetura, onde sobre um embasamento de pedra, mais concretamente, sobre pilares assenta uma grande viga. O ramo da arqueologia e da engenharia encontram-se na materialização do projeto, marcando a divisão entre o programa cultural construído numa matéria arqueológica agarrada ao chão, e os mecanismos elétricos de mobilidade, onde o comboio se cruza com segmentos de passadeiras rolantes de apoio à mobilidade pedonal. Este arquétipo da arquitetura faz a separação dos dois sistemas de construção e vertentes programáticas, numa relação delicada e respeitosa que se toca nas articulações de apoio estruturais entre viga e pilar. A matéria é o elemento unificador do projeto, fundamental para combater as descontinuidades geradas pelo atravessamento da linha do comboio, que procura uma relação mais dócil entre o a infraestrutura ferroviária e o território envolvente.

A hipótese lançada começa por se debruçar sobre a história da arquitetura para resolver um problema atual da cidade de Lisboa, a ruptura do planalto pela infraestrutura ferroviária. Partindo da dimensão longitudinal da linha de cintura, são introduzidos novas ligações e possibilidades de atravessamento,



plataformas de espaço público e núcleos culturais que respondem à necessidade de unificar o lugar morfológica e programaticamente, ao mesmo tempo que reforçam a sua identidade e promovem a reestruturação física e ecológica da cidade.

A partir do redesenho da infraestrutura, pavimento e embasamento, apresentam-se os novos espaços de encontro na cidade, unidos por um percurso de dimensão longitudinal que privilegia os modos suaves, enquanto alternativas sustentáveis e acessíveis a toda a população, pontua os momentos de paragem e procura relacionar-se com a estrutura verde do planalto.

A intenção construtiva nasce da procura por solucionar um limite contemporâneo da cidade de Lisboa, causado pela barreira que é a linha de cintura, e resulta no diálogo entre as duas realidades que pontuam, fortemente, o território, nomeadamente a arqueologia, que materializa a história do lugar através das ruínas, e a engenharia, que esteve na origem dos viadutos em ferro para a passagem do comboio e, atualmente, centra-se na procura por sistemas alternativos de mobilidade nas cidades.







*Resiliência aplica-se à arquitectura
(...) que tem como objectivo a
construção de espaços livres para
homens livres.¹²⁰*

Considerações Finais

Ao longo dos séculos, as cidades construíram barreiras e estabeleceram ligações, numa sucessão de acontecimentos que acompanharam a evolução da malha urbana, resultando na apropriação natural do território a esses limites e na existência de falhas e interrupções que o ramo da arquitectura pode resolver. Em Lisboa e, mais concretamente, no planalto, é levantado o tema da linha de cintura como sendo a nova muralha na cidade, ao mesmo tempo que um canal de comunicação privilegiado, estabelecendo ligações dentro e fora do centro urbano. É proposta a introdução de pessoas, na infraestrutura ferroviária redesenhada, através da adição de uma plataforma de espaço público e da criação de novos acessos, tirando partido da sua morfologia linear, que funciona numa estrutura independente do nível da cidade. São introduzidos elevadores, rampas, escadas e meios mecânicos de apoio às deslocações pedonais, nomeadamente passadeiras rolantes, promovendo a movimentação espontânea dos peões, em concordância com os novos atravessamentos, e a permanência nestes territórios que habitam as margens do caminho de ferro e desenham o novo polo cultural do planalto.

Transformar o lugar de Entrecampos é dar continuidade aos planos visionários para o engrandecimento da capital, que iniciaram a construção do planalto, há dois séculos atrás. O projeto sugere uma exaltação do passado e da memória do lugar, para a sua conversão num verdadeiro centro urbano, partindo de uma perspetiva sustentável. Atualmente, procuram-se metrópoles mais ecológicas e resilientes, tentando recuperar a sua imagem original. Combater o tráfego automóvel e as descontinuidades causadas pelas redes complexas de infraestruturas, assim como promover a circulação pedonal e a proliferação de estruturas verdes permeáveis, torna-se uma prioridade. A mobilidade é um dos temas centrais de debate, capaz de transformar a sociedade, como se tem verificado desde o período da Revolução Industrial, quando foi implementado o comboio como meio de transporte público.

A investigação e a sua respetiva materialização no projeto abre portas para a discussão de novos sistemas de deslocação, nomeadamente os modos suaves, em territórios planos que resultaram da adição de densos sistemas infraestruturais, deturpando a sua escala original. A necessidade de vencer distâncias é uma realidade que se aplica a outros lugares da cidade de Lisboa e do mundo, sendo o presente trabalho, assim como os exemplos utilizados no centro histórico para resolver inclinações, um ponto de partida para a criação de novos acessos e ligações, capaz de criar os novos espaços de encontro da cidade do futuro.



121

¹²⁰Inês Lobo, excerto do texto de apresentação da Conferência Marques da Silva 2020. Resiliência, data a anunciar.

¹²¹Fotografia do autor. Amostra de perfil HEA em ferro

Bibliografia

(1954) Conveyor Belts to Move Crowds. *Popular Science*, Vol. 164, nº 2

(1969) hotel+teatro+cinema em Lisboa. *Revista Binário*, nº 303

ALVES, Rui Manuel Vaz - *Arquitectura, Cidade e Caminho de Ferro*. Coimbra: Departamento de Arquitectura, Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra, 2015. Volume 1. Tese de Doutoramento

APA, Agência Portuguesa do Ambiente - *Rede de Percursos Pedonais e Cicláveis*. Amadora, 2017

DEWOLF, Christopher - *The city that turned escalators into public transport*. *BBC News*, 2016

FRANÇA, José Augusto - *Lisboa: Urbanismo e Arquitectura*. Livros Horizonte, 1997

MARAT-MENDES, Teresa; d'ALMEIDA, Patrícia Bento; MOURÃO, Joana; NIZA, Samuel; FERREIRA, Daniela - *Mapping Lisbon Agriculture (1898-1911)*. Lisboa: Instituto Universitário de Lisboa (ISCTE-IUL), DINÂMIA' CET-IU; Lisboa: Universidade de Lisboa, Instituto Superior Técnico / IN+, Lisboa, 2014

NOVAK, Matt - *Moving Sidewalks Before The Jetsons*. *Smithsonian Magazine*, 2012. In *Scientific American*. Munn & Company, 1890

Robert Anson Heinlein, excerto da publicação *Astounding Science Fiction*, *The Roads Must Roll*, 1910

SILVA, Augusto Vieira da - *Os Limites de Lisboa*. Dispersos de A. Vieira da Silva. Volume I. Publicações Culturais da Câmara Municipal de Lisboa, 1968

SILVA, Raquel Henriques da; ELIAS, Margarida - *A Praça de Touros do Campo Pequeno nas Avenidas Novas de Lisboa*. Lisboa: Instituto de História da Arte, Faculdade de Ciências Sociais e Humanas, Universidade Nova de Lisboa. Lisboa, 2020

SILVA, Vítor - *Impactos da Mobilidade no Modelo Urbano. A Sustentabilidade do Transporte Público*. Lisboa: Universidade Nova, 2011

SCARINCI, Riccardo; BAHRAMI, Farzaneh; OUREDNIK, André; BIERLAIRE, Michel - *An exploration of moving walkways as a transport system in urban centers*. Lausanne: École Polytechnique Fédérale de Lausanne (EPFL), School of Architecture, Civil and Environmental Engineering, Transport and Mobility Laboratory, 2016

Thomas, A. Edison. (1900, Agosto 9). *Panorama from the Moving Boardwalk*. [Video]. YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=BjpCVGgKZsc&ab_channel=gianthamsandwich

WELLS, Herbert George - *When The Sleeper Wakes*. Modern Library, 2003