

COIMBRA POR ENTRE LINHAS

O transporte colectivo sobre carris e a evolução do espaço urbano



GUIDA MANUELA RAMALHO GONÇALVES

Dissertação de Mestrado Integrado em Arquitectura
Departamento de Arquitectura da FCTUC

Sob a orientação do Professor Doutor José António Bandeirinha
Co-orientação do Arq^o Nelson Mota
Julho de 2010

COIMBRA POR ENTRE LINHAS

O transporte colectivo sobre carris e a evolução do espaço urbano

AGRADECIMENTOS

À minha família, em especial, aos meus pais e irmãos por todo o apoio, paciência e compreensão. A eles devo o que hoje sou.

Aos meus amigos, pelas palavras de força e incentivo. Em especial atenção, Ana, Sara, Mini, Vânia, Sofia, Filipa, Susana, Potter, Ivo, Rui, João, Kurt, Daniel, Carlos, Luís, Castanheira, que por entre *cafezadas*, jantaradas e noitadas me acompanharam e apoiaram durante este percurso académico.

A todos aqueles que me ajudaram e facultaram material para a realização desta dissertação, em particular, aos SMTUC e ao Arquivo Histórico de Coimbra.

Por último, ao Professor Doutor José António Bandeirinha e ao Arqº Nelson Mota pela preciosa ajuda e orientação deste trabalho.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	7
1. TERRITÓRIO, REDE E CIDADE	
1.1 Nas redes do urbanismo	17
1.2 O caminhar para a cidade das redes	33
2. COIMBRA E O CARRO ELÉCTRICO	
2.1 O aparecimento	45
2.2 O período áureo	59
2.3 O declínio	79
2.4 O desaparecimento	81
3. COIMBRA E O METRO LIGEIRO DE SUPERFÍCIE	
3.1 O metro como um pretexto	95
3.2 As linhas	117
4. QUALQUER SEMELHANÇA NÃO É PURA COINCIDÊNCIA	
4.1 Linhas do eléctrico vs linhas do metro ligeiro de superfície	129
CONCLUSÃO	141
BIBLIOGRAFIA	151
FONTES DE IMAGENS	163
ANEXOS	

INTRODUÇÃO

Há dois mil e quinhentos anos, Sófocles definiu, que pensar a cidade era um percurso transversal por todos os sectores da vida humana¹, da qual resulta uma multiplicidade tão notável quanto rica. Esta definição, ainda hoje praticada, tem nas condições da mobilidade e do urbanismo de redes um meio de influenciar toda a forma urbana.

A mobilidade é hoje, segundo Wiel, uma das bases do desenvolvimento urbano², bem como «*um princípio da metropolização e não uma das suas consequências*»³, convertendo-se por isso no objecto de estudo desta dissertação.

A cidade como símbolo de uma sociedade complexa é apreendida através do movimento à qual Lynch lhe dá o nome de *consciência do movimento*⁴. Hoje, esse movimento dá-nos a percepção de uma cidade que vem a ser dominada pelo betão, pelo vidro e pelo ferro, a desenvolver-se verticalmente apoiada em infra-estruturas parcelares e viárias, muitas de ainda há cem anos, num solo onde se tem vindo a perder espaços verdes a favor da impermeabilização e nos quais se observa um crescente congestionamento. Uma falta de mobilidade que é o resultado de um progresso sobre o qual o Homem nem sempre teve total

1 CALVINO, Italo – As cidades invisíveis, 1990. *Apud*: TELES, Paula – *Os territórios (sociais) da mobilidade: um desafio para a área metropolitana do Porto*. Aveiro : Lugar do Plano, 2005, p. 31.

2 WIEL, Marc – Villet et utomobile, 2002. *Apud*: IBRAHIM, Ricardo - *Mobilidade e projecto urbano: para uma vivência urbana sustentada*. Coimbra : [s.n.], 2007. Prova Final de Licenciatura apresentada ao Departamento de Arquitectura da FCTUC, p. 53.

3 ASCHER, François – *Metapolis: acerca do futuro da cidade*. Oeiras : Celta Editora, 1998, p. 87.

4 Cf. LYNCH, Kevin - *A imagem da cidade*. Lisboa : Edições 70, 2008, p. 111.

domínio, «(...) *perdendo o controlo sobre a cidade que criara, transformando-a numa outra nada igual à que outrora conhecera*»⁵.

À luz destes acontecimentos, pretende-se com este trabalho uma visão prática resultante de uma investigação sobre o papel das redes de circulação, particularmente do eléctrico e do metro ligeiro de superfície, na formação do espaço urbano de Coimbra, a partir de 1900.

Desenvolvida em quatro momentos, no primeiro capítulo da presente dissertação será abordado o tema do território e rede principalmente num âmbito teórico.

As redes constituem importantes elementos na construção e controlo do território, sendo que a velocidade dentro destas irá determinar a dinâmica de cada território e a sua capacidade de conexão com outras redes. Na procura de perceber o lugar da cidade dentro deste tema e para um maior entendimento do significado moderno de redes são apresentados alguns projectos segundo as três dimensões das redes definidas por Gabriel Dupuy, a topologia, a cinética e a adaptabilidade. A partir da visão teórica faz-se uma aproximação prática sobre o processo histórico da introdução, influência e consequência das redes na cidade tradicional.

A substituição da estática dos espaços edificados pela dinâmica das redes transporta-nos para o segundo capítulo que tem como caso de estudo Coimbra e o carro eléctrico.

Com a dissociação do local de trabalho e residência e com a inauguração das linhas do carro eléctrico, Coimbra assistiu a um aumento considerável de movimentos internos. Nos espaços de continuidade e ruptura, tradição e modernidade, espera-se entender o processo de interacção indissociável entre morfologia urbana e a mobilidade proporcionada pelo eléctrico.

Não se pretende esclarecer se foi a cidade que determinou o traçado das linhas do eléctrico ou se foram as linhas que definiram o espaço urbano, mas sim, analisar o processo de mútua influência. Para desenvolver e aprofundar

⁵ TELES, Paula – *Os territórios (sociais) da mobilidade: um desafio para a área metropolitana do Porto*. Aveiro : Lugar do Plano, 2005, p. 31.

este estudo foram elaborados alguns desenhos de plantas da cidade de Coimbra, entre o ano de 1900 e 1960, nos quais são sobrepostas as linhas existentes do eléctrico.

Suportados na perspectiva do passado pelo capítulo precedente, pondera-se, no capítulo 3, sobre a inserção do metro no espaço urbano de Coimbra. A nossa realidade urbana inscreve-se num *território-rede* coberto por cabos e vias de comunicação marítimas, terrestres e áreas nos quais se transportam pessoas, bens e informação, porém nunca antes se sentiu um nível tão alto de desintegração urbana.

Perante uma cidade produzida ao gosto de cada indivíduo, cujos espaços são percorridos em todos os sentidos e em todas as horas, com uma informação omnipresente, onde o espaço-tempo foi subvertido e a centralidade quebrada, como poderá e deverá a mobilidade sobre a forma do metro ligeiro de superfície operar na vivência e morfologia da cidade? Será um instrumento aglutinador ou potenciará a diferenciação de territórios?

O tema da mobilidade é para Ascher de grande actualidade política e científica, que não se encerra nas questões e problemas dos transportes mas que compromete diversas disciplinas⁶. Considerando estes factos são, então, apresentados alguns projectos nos quais se pretendeu abordar e reflectir sobre as questões acima colocadas e de seguida, para dar uma perspectiva do ponto de situação da inserção deste sistema na cidade, são apresentadas as duas futuras linhas do metro.

Por último, no capítulo 4, serão confrontadas na planta actual de Coimbra, desenhada para o efeito, as linhas do passado e as linhas do futuro dos sistemas de transporte colectivo sobre carris. A análise das semelhanças entre os traçados terá em consideração as continuidades e as mutações ocorridas na estrutura da cidade durante o século que os separa.

No final deste trabalho será perceptível por um lado, como o carro eléctrico foi um elemento chave no desenvolvimento da cidade e que

6 Cf. ASCHER, François – *Metapolis: acerca do futuro da cidade*, pp. 87-99.

transportou a sociedade para inúmeras novas relações; e por outro, que o metro ligeiro de superfície é um instrumento e uma oportunidade para uma futura renovação e regeneração urbana de Coimbra.

TERRITÓRIO, REDE E CIDADE

1.1 Nas redes do urbanismo

O movimento é a forma com a qual os cidadãos podem interagir entre si e com o mundo que os rodeia, seja físico ou sensível. Actualmente e/ou virtualmente a realidade urbana representa um espaço de densidade que envolve pontos e cruzamentos das vias de comunicação. Segundo Radkowski, já não se fala em *habitar* com o sentido de alojar, mas como comunicar, onde a residência de cada indivíduo é um nó de ligação ao espaço-rede¹. R. Fishman acrescenta que para muitos norte-americanos, o centro das cidades deixou de ser o Downtown ou o C.B.D. e passou a ser cada unidade de residência, a partir da qual se chega a múltiplos destinos². Deste modo, a cidade serve de palco às intencionalidades do Homem, sendo através das redes de circulação e comunicação que mutuamente se modificam e condicionam.

Do latim *retis*, a palavra rede foi utilizada durante o século XII para designar o conjunto de fios entrelaçados, linhas e nós.

A rede nasce da cidade e transforma a cidade. É um veículo de contaminação, cruzamento, ruptura e articulação da e na malha urbana. As redes não devem ser tidas como pura consequência de inovação tecnológica, senão como um princípio de ordenamento que serve, irriga, informa, organiza e relaciona possibilidades técnicas e serviços de um território.

«A partir de uma representação, os actores vão proceder à partição das

1 Cf. DUPUY, Gabriel - *El urbanismo de las redes*. Barcelona : Oikos-Tau, 1998, p. 15.

2 Cf. FISHMAN, Robert - *Metropolis unbound: the new city of the twentieth century*. Flux [Em linha]. 6:1 (1990) 43-55. [Consult. 12 Jul. 2010]. Disponível em WWW:<URL:http://www.persee.fr/web/revues/home/prescript/article/flux_1154-2721_1990_num_6_1_1172>.

superfícies, à implementação de nós e à construção de redes. (...) Qualquer prática espacial induzida por um sistema de acções ou de comportamentos, mesmo que embrionários, traduz-se em 'produção territorial' que envolve malha, nó e rede»³.

Historicamente, a noção de território tem sido pensada, definida e delimitada a partir das relações de poder com conotações simbólicas e materiais⁴. Porém, não existe uma noção exacta pois esta depende da perspectiva de cada indivíduo. Enquanto Rogério Haesbaert define três vertentes básicas da concepção de território: política, cultural e económica⁵; I. Solà-Morales propõe, no seu livro *Territorios*, uma concepção mais genérica como relação entre arquitectura e cidade que representa tanto o sistema de espaços habitáveis quanto o lugar de encontro da actividade formativa⁶.

As redes e territórios não podem ser vistos individualmente, mesmo na análise do espaço geográfico, a existência de um, maioritariamente, exige a existência do outro⁷. A exclusão de qualquer um deles levaria a uma falta de concordância entre os elementos do território como residências, escolas, ruas, bairros, etc. e os da rede como os *nós* e as linhas. Neste sentido, o território é um conjunto de possibilidades colocadas em razão de inúmeras combinações possíveis desses elementos.

A cidade bem como o território, para além de serem manifestações das

3 RAFFESTIN, Claude - *Pour une géographie du pouvoir*. Paris : LITEC, 1980, p. 135. (Tradução do autor).

4 Lefebvre distingue o poder simbólico (apropriação) de material (dominação), o primeiro reporta-se a um processo de valor de uso, o *vivido*, o segundo está vinculado ao valor de troca, mais funcional. Cf. HAESBAERT, Rogério - *Dos múltiplos territórios à multiterritorialidade* [Em linha]. Porto Alegre : [s.n.], 2004. p. 2. [Consult. 13 Jul. 2010]. Disponível em WWW:<URL:http://w3.msh.univtl se2.fr/cdp/documents/CONFERENCE%20Rogerio%20HAESBAERT.pdf>.

5 Na vertente política o território é visto como um espaço delimitado e controlado sobre o qual se exerce determinado poder, por exemplo, o território demarcado por um governo. Na cultural, o espaço passa a ser concebido pelos aspectos culturais, o território é produto da apropriação simbólica e subjectiva de um grupo ao seu espaço vivido. Por último, na económica, enfatiza-se a dimensão espacial das relações económicas, o território é visto como fonte de recursos e/ou de choque entre classes sociais. *Ibidem*, p. 3.

6 Cf. SOLÀ-MORALES, Ignasi de - *Territorios*. Barcelona : Editorial Gustavo Gili, 2002, p. 24.

7 SANTANA, Mario - Caráter territorial urbano das redes. *Diálogos & Ciência* [Em linha]. 11:5 (2007). p. 2. [Consult. 14 Jan. 2010]. Disponível em WWW:<URL:http://dialogos.ftc.br/index.php?option=com_content&task=view&id=40&Itemid=4>.

relações sociais e económicas de uma determinada sociedade, são concebidos a partir do espaço. Assim, as cidades, enquanto registo territorial da sociedade, encontram-se inseridas como *nós* de articulação entre diversas escalas, mundial, regional ou local, desde o mundo globalizado aos espaços urbanos onde se vivem experiências particulares. A importância e a hierarquização de uma cidade dentro de um *território-rede*⁸ pode ser vista dentro do panorama da emissão de fluxos, isto é, pela quantidade de linhas e nós que uma cidade demande externamente e contenha internamente.

Depreende-se desta forma que o nó, como um constituinte da rede, desempenha um papel indispensável no funcionamento territorial. Não pode ser visto como pura abstracção geométrica, pois a ele está atribuído a função de representação social e geográfica, de *lugares de poder e de referência*⁹. O estudo da relatividade de cada ponto no território permite criar estratégias com o objectivo de alcançar um maior equilíbrio espacial, a realizar através da gestão e controlo de distâncias entre os nós/pontos de uma malha aplicados numa superfície¹⁰. Como afirmou Raffestin, «o controlo do espaço e o controlo no espaço é assegurado pelas redes»¹¹. Este jogo de gestão e controlo de distâncias, como foi referido anteriormente, funciona a várias escalas, vai desde o global ao local. No entanto, não se pode considerar que ocorrem numa sucessão de escalas, pois num «*mesmo lugar/território se inscrevem escalas heterogéneas*»¹².

A interdependência que existe entre as múltiplas partes de um sistema de rede está intimamente relacionada com a complexidade que é manifestada nos mesmos. Por conseguinte, a influência «*das entidades diferentes, de*

8 A noção território-rede, apresentada por Heasbaert, refere-se a um espaço-superfície descontínuo onde as suas zonas (ou nós) são conectadas rapidamente em rede. HAESBAERT, Rogério - *Dos múltiplos territórios à multiterritorialidade*, p. 14.

9 Cf. RAFFESTIN, Claude - *Pour une géographie du pouvoir*, p. 141.

10 *Ibidem*, p. 181.

11 *Ibidem*, p. 142. (Tradução do autor).

12 IBRAHIM, Ricardo - *Mobilidade e projecto urbano: para uma vivência urbana sustentada*. Coimbra : [s.n.], 2007. Prova Final de Licenciatura apresentada ao Departamento de Arquitectura da FCTUC, p. 38.

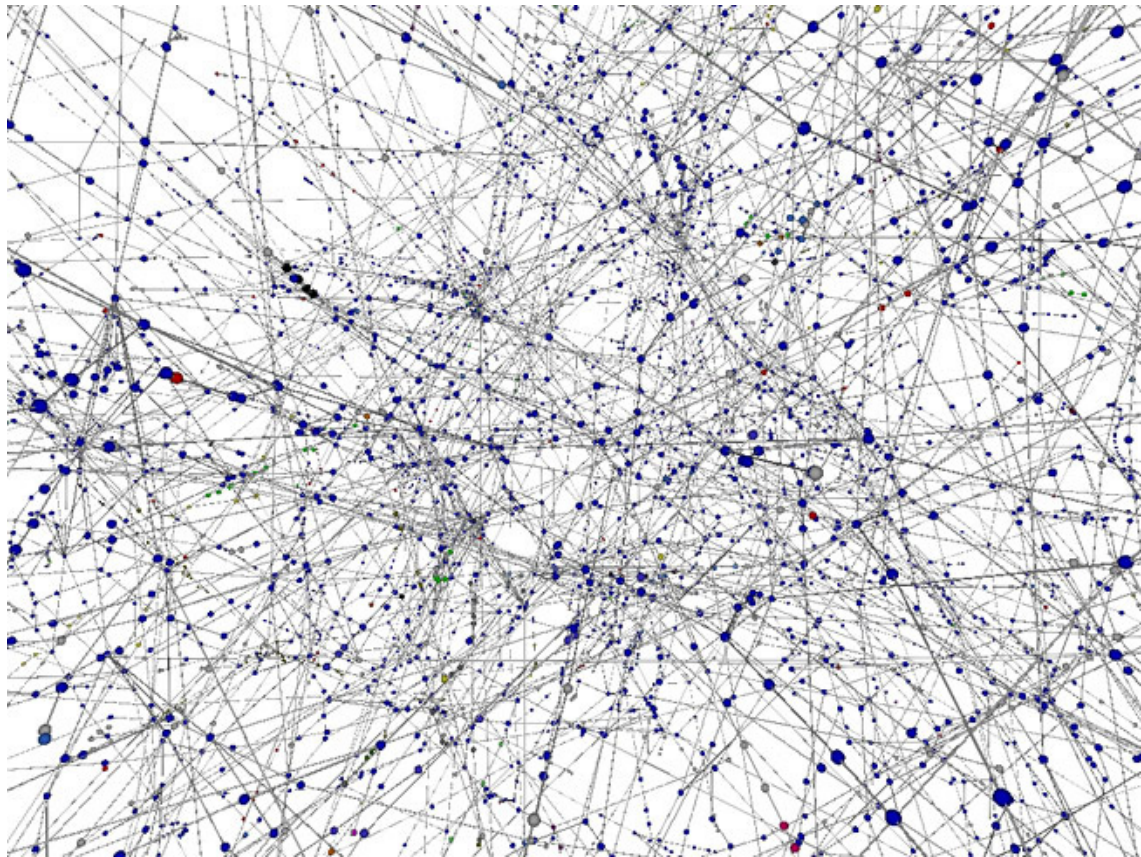


FIG. 1 *Non-city*, representação de uma network.

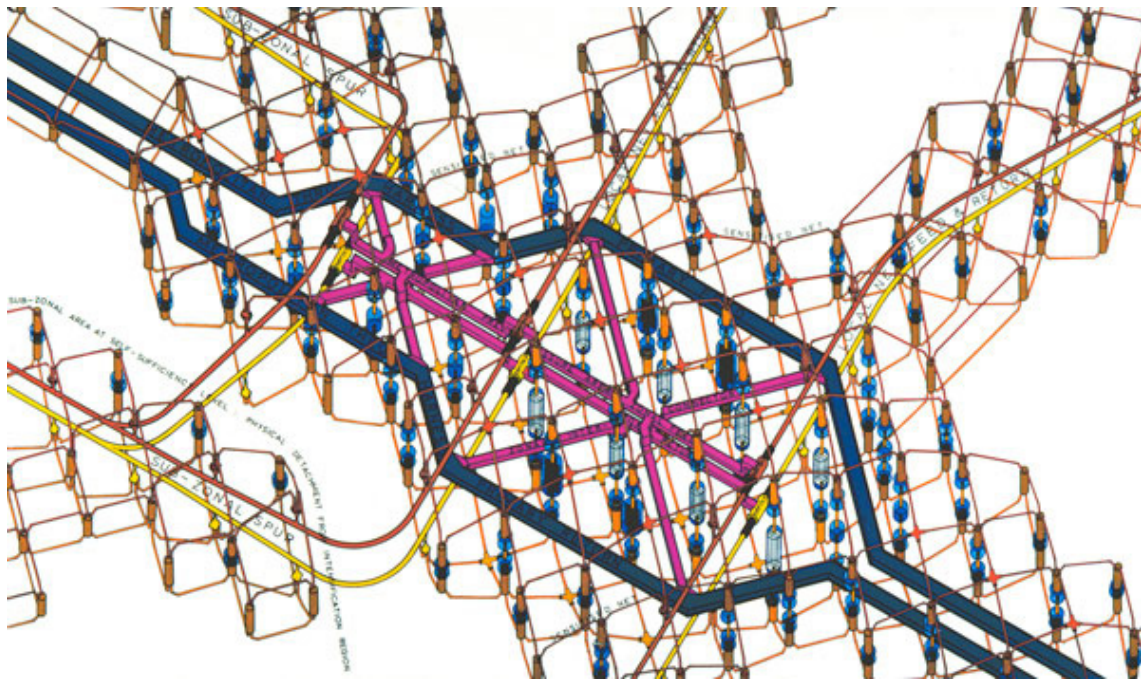


FIG. 2 *Computer City*: cidade desenhada para otimizar electronicamente as inúmeras mudanças de actividades dos possíveis 100 mil habitantes. Archigram, Londres, 1964.

vontades diversas, de poderes distintos»¹³ sobre os pontos repercute-se na heterogeneidade espacial e temporal da rede.

Concentrando o estudo de rede a uma dimensão urbana, deve-se referir que a sua aplicação e desenvolvimento é condicionado por variados factores, sejam de carácter geográfico, histórico, económico, político, social ou técnico. Dependendo da influência exercida pelos factores apresentados na construção e vivência da rede, poderemos assistir a uma integração e coesão ou, pelo contrário, a uma disfunção e fragmentação territorial.

Foi como resposta pragmática aos problemas derivados da revolução industrial que surgiu o urbanismo de redes¹⁴. Hoje este tema está incrementado de forma complexa na sociedade, desde as infra-estruturas, aos transportes, à internet. Com efeito, não se deve considerar a rede apenas enquanto topologia de lugares e trama de circulações de um território, mas também, como um sistema de fluxos de bens imateriais, como a informação, a energia, etc., igualmente comandado por um processo dinâmico de adaptação e transformação, resultado de relações e do movimento social.

Gabriel Dupuy defende que o enriquecimento da visão da cidade actual é possível, entre outras formas, a partir da análise de projectos de autores como Ildefons Cerdà (1815-1876), Arturo Soria y Mata (1844-1920) ou Edgar Chambless (1871-1936), segundo as três dimensões principais que caracterizam o significado moderno de redes, a topologia, a cinética e a adaptabilidade¹⁵.

A ubiquidade e a procura de relações imediatas retratam a dimensão topológica. A pretensão de uma rede é a conexão máxima, se possível, directa e múltipla entre os nós do espaço. A rede é um meio de extensão e descentralização do espaço urbano. É criadora de liberdade. Porém, devido

13 DUPUY, Gabriel - *El urbanismo de las redes*, p. 122. (Tradução do autor).

14 OLIVOS MARTÍN, Oriana - Gabriel Dupuy, urbanista francés: las ciudades más densas no son la solución. Ediciones especiales online [Em linha]. [Consult. 14 Jan. 2010]. Disponível em WWW:<URL:http://www.edicionesespeciales.elmercurio.com/destacadas/detalle/index.asp?idnoticia=0123032006021X0080023&idcuerpo=>.

15 DUPUY, Gabriel - *El urbanismo de las redes*, 1998, p. 93.

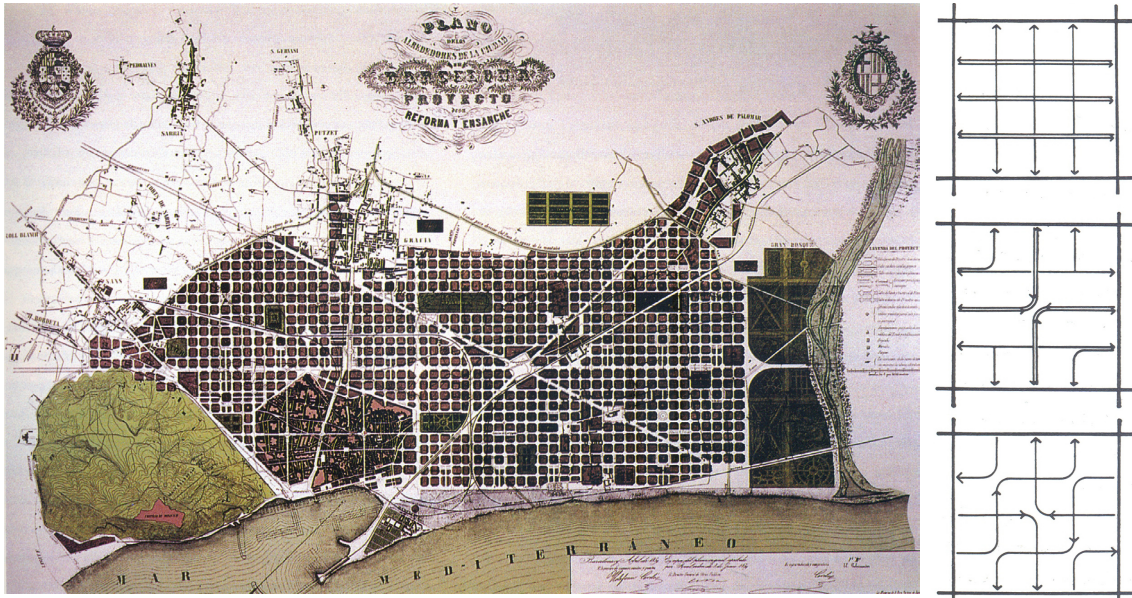


FIG. [3A e 3B] Projecto *Reforma y ensanche* para Barcelona. Os esquemas à direita representam possíveis circulações na estrutura desenhada por I. Cerdá.

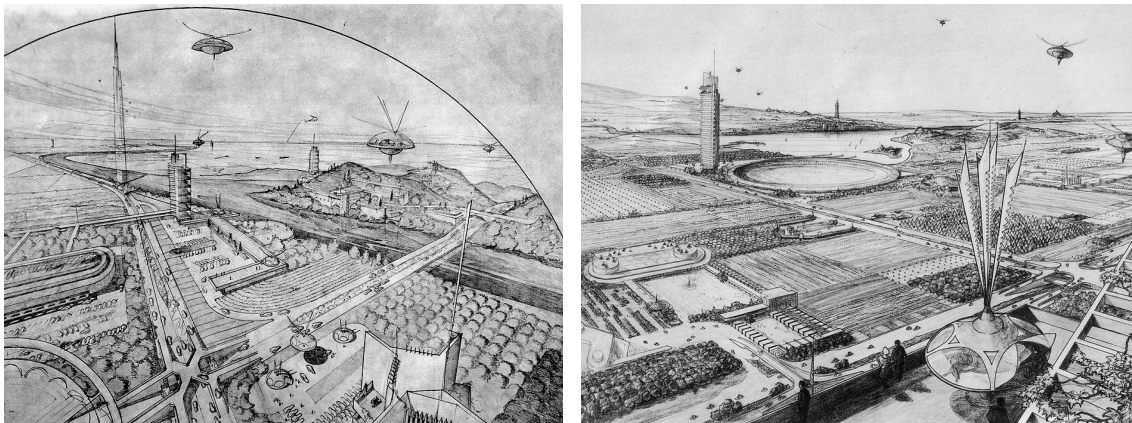


FIG. [4A e 4B] Vistas aéreas de *Broadacre City*. Frank L. Wright visionou uma cidade onde as redes viárias se cruzavam com as dos helicópteros.

à particularidade da rede de apenas unir pontos, esta abertura é descontínua por formar espaços geográficos *sobrantes* que envolvem as linhas e os nós.

Ildefons Cerdà foi quem viu o urbanismo de redes, pela primeira vez, como um meio de lutar contra o caos e densidade urbana. O estudo da hierarquia das vias e a multiplicação dos cruzamentos, com o objectivo de facilitar a acessibilidade generalizada na cidade de Barcelona, reflecte a atenção particular que dava à topologia de redes. Sem criar zonas privilegiadas, o autor da *Teoría general de la urbanización. Reforma e ensanche de Barcelona* desenhou em 1859 uma rede aberta que possibilitava, sempre e em todas as partes, a mobilidade e a circulação rápida e directa, sem limite.

Em 1932, no final da sua carreira, Frank Lloyd Wright (1869-1959) publica um livro intitulado *The Disappearing City* onde explica o conceito de Broadacre City. Neste projecto de construção utópica, concebido como uma rede indefinida de estradas, não existe um centro ou periferia. É uma cidade de «*todas as partes e de nenhuma parte*»¹⁶, que se dilui num território nem urbano nem rural, onde cada espaço servia de plataforma de comunicação entre residências, áreas agrícolas e industriais, cada cruzamento uma área de confluência de diversos serviços (económicos, culturais, comerciais, etc.).

No desenho de F. L. Wright, todos os novos modos de locomoção e todas as formas de transmissão mobilizam-se em Broadacre City para fazer dela uma cidade da comunicação. Os meios de transporte são, assim, tanto para I. Cerdà como para F. L. Wright, uma chave da evolução urbana. As pessoas e os bens matérias e imateriais circulam segundo uma topologia e uma cinética que permite chegar em um instante e em todas as partes da cidade.

A segunda dimensão da rede prende-se à relação espaço-tempo, à instantaneidade idealizada e desejada por Cerdà e Wright. Numa sociedade onde o ritmo de vida reclama por circulações imediatas e homogéneas no tratamento temporal, o factor cinético das redes torna-se preponderante.

¹⁶ *Ibidem*, p. 112. (Tradução do autor).



FIG. 5 Great Victorian Way, Joseph Paxton, Londres, 1855.

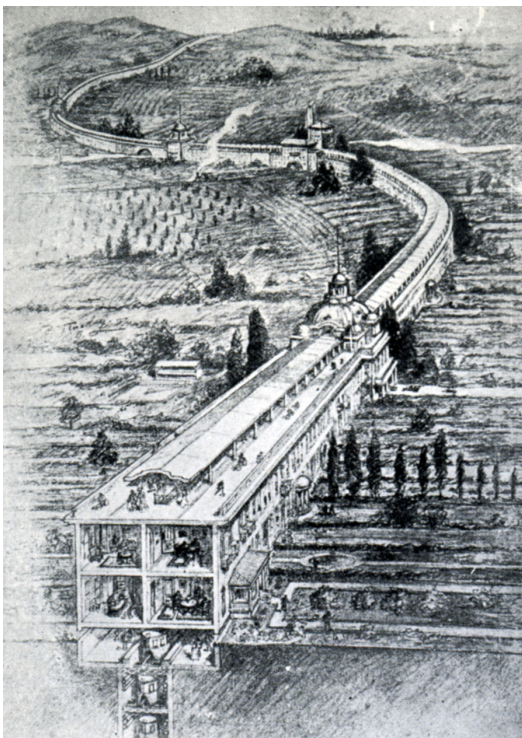


FIG. 6 Roadtown, Edgar Chambless, 1910.

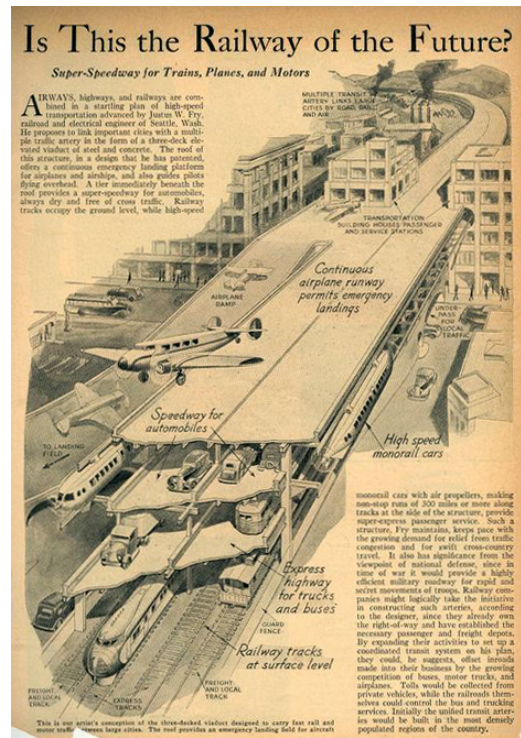


FIG. 7 Revista Popular Science, 1932.

Como foi referido anteriormente, a circulação não é apenas de pessoas, é também de bens e serviços, como a energia e a informação, que tendem a ocorrer sem ruptura de carga.

A noção de tempo bem como a sua importância tem vindo a ser influenciada e alterada, desta forma, pela generalização das redes desde o início da época industrial. Exemplo disso é o Great Victorian Way, um anel de transportes desenhado em 1855 por Joseph Paxton (1801-1865) para Londres, onde o autor pretendia tornar possível a ligação entre os pontos extremos do sistema de comunicação em apenas 15 minutos.¹⁷

A pluralização do metro a partir de 1890 nas grandes capitais proporcionou um maior índice cinético das redes, graças aos túneis que evitavam os atrasos das superfícies.

A locomoção rápida como um fim em si mesma foi também ponderada por Edgar Chambless no seu projecto Roadtown de 1910. À semelhança de Soria y Mata, Chambless desenha uma cidade linear, mas esta em cima de um monorail, na qual, pretende organizar a produção, o consumo e o transporte em um plano sistemático. A importância dada à dimensão cinética em Roadtown foi predominante. De tal forma que a falta de tratamento das estações do monorail não foi acidental, visto que estas constituíam uma descontinuidade e uma ruptura à cinética da cidade linear. Na época, a divulgação deste tipo de pensamento leva a revista *Popular Science* a publicar um artigo crítico sobre esta forma de incorporação de sistemas de transporte na cidade.

Sejam de urbanistas ou engenheiros, muitos foram os projectos que surgiram tendo como propósito minorizar as descontinuidades dos fluxos das redes. A partir deste momento, tornou-se possível falar em circulações urbanas que ocorrem em pequenos períodos de tempo (de minutos ou segundos). «O

17 O *Great Victorian Way* surge como resposta ao concurso apresentado pelo Select Committee on Metropolitan Improvement. O anel de comunicação foi planeado com grande detalhe para ser uma arcada em vidro. No entanto, e apesar do seu conceito visionário onde o desenho tem em consideração as três dimensões do tráfico, sobre carris, sobre asfalto e pedestre, este nunca foi materializado. CHOAY, Françoise - *The modern city: planning in the 19th century*. New York : George Braziller, 1989, p. 24-25.

TEORÍA DE LAS CIUDADES LINEALES

Ejemplo de una ciudad lineal enlazando dos ciudades aglomeradas, ó sea una *Ciudad Lineal* moderna uniendo dos *ciudades puntos* antiguas.

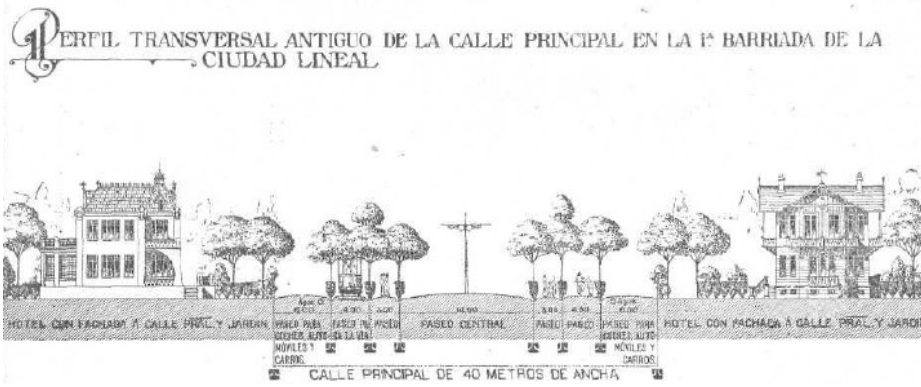
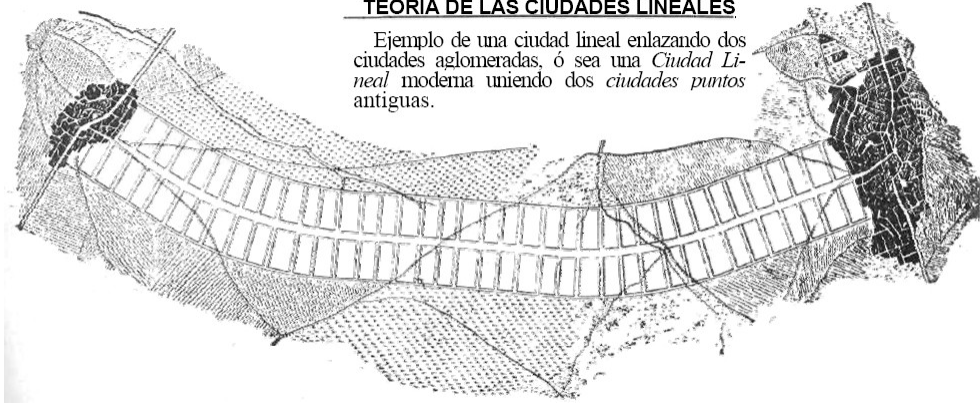


FIG. [8A e 8B] Planta e perfil da *Cidade Linear* de Soria y Mata, 1886.

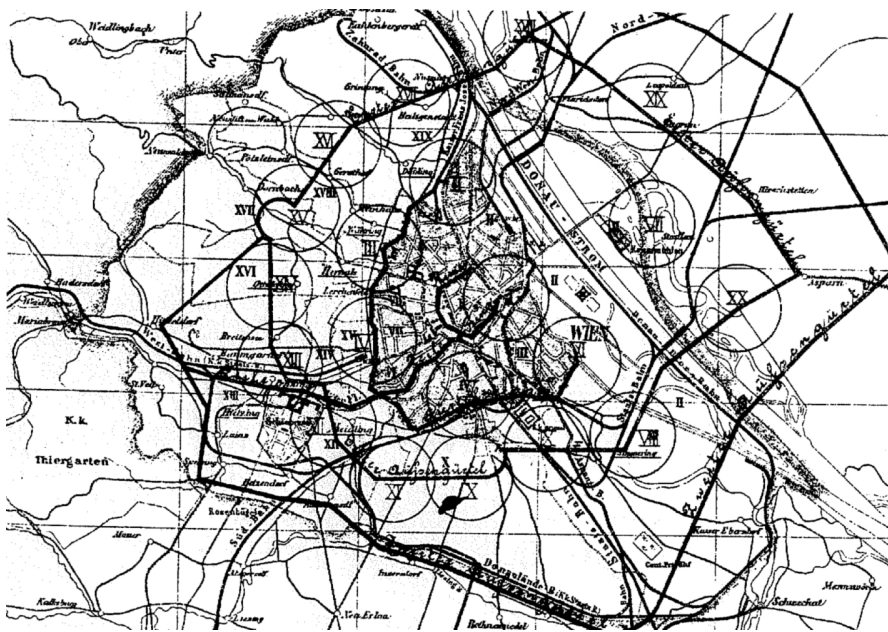


FIG. 9 Plano de Viena com representação das estradas de circunvalação e a situação das Stellen, 1893.

*que conta é o tempo do percurso e não a distância*¹⁸. Porém, mais do que a velocidade como veículo, o interesse fundamental destes autores é o tornar acessível esta velocidade em diversos pontos no espaço, criando um novo território ordenado por uma nova temporalidade dos fluxos. Uma mobilidade universal, onde o actor consegue ter rapidamente acesso ao objecto para o qual se deslocou.

A par da importância do imediatismo e da velocidade na rede está a possibilidade de escolha de relações no espaço e no tempo por parte dos actores. Torna-se então essencial relacionar o factor cinético com a dimensão adaptativa da rede.

A intensidade como o espaço é vivenciado requer infra-estruturas de longa duração. No entanto, as constantes mutações dos suportes de comunicação e circulação solicitam uma rede *«capaz de se adaptar no tempo, de evoluir para facilitar as relações tornadas necessárias pela vontade dos agentes e das modificações do ambiente do sistema urbano»*¹⁹.

O carácter evolutivo e flexível das redes foi um conceito basilar da cidade linear de Soria y Mata proposta em 1886. Os desenhos expõem a ideia do autor: unir cidades preexistentes como Bruxelas e Pequim através de uma rua de centenas de metros de largura e com uma longitude quase infinita. Planeada para facilitar a comunicação, a cidade linear presta-se a transformações provenientes da necessidade de deslocamento, mediante ramificações que estariam conectadas ao eixo central.

Em 1893, Otto Wagner propõe um projecto de ordenação para Viena onde, ainda que *«muito ligado aos esquemas oitocentistas»*²⁰, pretendia tornar possível uma evolução da rede de transportes. As preocupações de Wagner pelas questões inerentes aos meios de transporte e aos espaços urbanos reflectem-se no desejo de uma rede capaz de adaptar-se a dois níveis: ao

18 RIBOUD, J. – *La ville heureuse*, 1981. *Apud*: DUPUY, Gabriel - *El urbanismo de las redes*, p. 102. (Tradução do autor).

19 DUPUY, Gabriel - *El urbanismo de las redes*, p. 103. (Tradução do autor).

20 BERNABEI, Giancarlo – *Otto Wagner*. 2ª ed. Barcelona : Gustavo Gili, 1985, p. 46.

tecnológico e à estrutura urbana²¹.

Porém, segundo Dupuy, a adaptabilidade da rede ao espaço condiciona a sua adaptabilidade temporal. Um exemplo possível é o caso dos centros urbanos consolidados. Quando se constrói uma nova rua com o propósito de dar resposta às carências do lugar, esta é materializada após a ponderação sobre qual a melhor solução viável. Contudo, as necessidades físicas dos agentes públicos, industriais ou domésticos não são estanques, por conseguinte, estas são balizadas pela rede real, isto é, pela rede construída e utilizada. Hoje, mais do que nunca, existe uma instabilidade entre as redes e o território, entre o dinâmico e o estático, entre aquilo que circula e aquilo que habita. No entanto, são estas tensões criadas a partir do conflito entre a rede virtual²² e a rede real que conduzem a modificações que afectam os pontos, e consequentemente constituem um estímulo para a evolução da rede.

Seja por razões sociais, económicas, tecnológicas ou urbanísticas, as redes devem, como um contínuo circuito aberto, ter o poder de se moldar a diferentes escalas temporais, de dar resposta à carga das transacções derivadas do processo de oferta e procura e de adaptar-se extensiva e diversificadamente ao território.

Assim, assumindo-se em infra-estruturas inscritas no território, as redes destacam-se no sistema urbano pelas suas diversas dimensões. São uma forma de organização sobre o qual J. Riboud escreve «*A expansão, todas as expansões, das cidades, da economia, da sociedade, devem apoiar-se nas redes*»²³. A rede é um instrumento do processo de construção identitária de uma sociedade, um veículo de conteúdos imateriais que movem ou mobilizam os actores, e que no âmbito dos processos de relações espaciais, aparece como um instrumento

21 De referir que os projectos mencionados não se encaixam numa única dimensão da rede. Pelo contrário, existia em praticamente todos os autores citados, uma percepção global do urbanismo, ao integrar na sua reflexão o conjunto de redes técnicas disponíveis na época.

22 Reflexo dos desejos dos actores, a rede virtual ou imaginária, eminentemente evolutiva, corresponde a múltiplas possibilidades, a facilidades imediatas, a disponibilidades espaço-temporais, a ligações de toda a natureza que satisfazem os objectivos diversos e instáveis dos actores. DUPUY, Gabriel - *El urbanismo de las redes*, p. 129.

23 RIBOUD, J. – *La ville heureuse*, 1981. *Apud*: DUPUY, Gabriel - *El urbanismo de las redes*, p. 104. (Tradução do autor).

que viabiliza duas estratégias: circular e comunicar. A perspectiva da falta de comunicação no mundo das redes poderia significar a morte do território-rede, mas só dele.



FIG. 10 O crescimento de Londres obrigou a que partes da muralha começassem a ser demolidas durante o século XVIII. Middlesex Street, Londres, 1910.

1.2 O caminhar para a cidade das redes

Como uma arte temporal, a evolução da cidade é apenas perceptível no decorrer de largos períodos de tempo. O permanente estado de agitação da sociedade produz cidade e incita o processo de sucessivas sobreposições. São tão importantes os elementos móveis, isto é, a população e os serviços por ela criados, como os componentes imóveis da cidade²⁴. «*A realidade é síntese da diversidade de transformações que sofreu no fluir do tempo (...)*»²⁵.

No início do século XIX, a elevada migração para as urbes gerou um rápido e desorganizado crescimento das cidades. Por toda a Europa continental, assistia-se a um estrangulamento do espaço nas cidades amuralhadas. A demolição de parte destas fortificações, nas últimas décadas do século XIX, permitiu o alargamento dos limites do território e das urbes.

Paralelamente, o aparecimento da ciência moderna, da indústria e das actividades de saúde pública na segunda metade do século XIX, com uma evolução considerável entre 1890 e 1950, transformaram a estrutura de organização do território e das cidades. Estas modificações implementaram-se através de redes técnicas de comunicação, de transporte colectivo ou individual, de água, de gás, de energia eléctrica, de saneamento, para referir as mais comuns.

24 LYNCH, Kevin - *A imagem da cidade*. Lisboa : Edições 70, 2008, p. 9.

25 MENDES, Manuel – Porto: cultura da cidade, paisagem doméstica, morfologias da casa, 1895.1969 (continuidades, contaminações, metamorfoses). In BARROCA, Mário Jorge, coord. - *Carlos Alberto Ferreira de Almeida: in memoriam* [Em linha]. Porto : FLUP, 1999. [Consult. 2 Mai. 2010]. Disponível em WWW:<URL:<http://ler.letras.up.pt/uploads/ficheiros/3200.pdf>>, p. 69.



FIG. 11 Albert Robida visionava o potencial desenvolvimento da electricidade. Ilustração publicada em *Vingtième siècle: la vie électrique*, 1890.

O que constituía a vida urbana foi afectado materialmente neste processo de evolução da condição pedestre da cidade à condição de cidade de redes²⁶. Deste decurso, segundo H. Meller, «*surgiu uma certa ambiguidade por não haver certezas se as extensões de novas cidades estavam anexas às antigas ou se eram elas um meio de transformar um todo em algo diferente*»²⁷.

O aparecimento de periferias e de novos territórios urbanos teve e tem como consequência a consolidação do urbanismo de redes. A partir de diversificados tipos de redes, alguns já anteriormente mencionados, assiste-se ao «*domínio da interactividade sobre a actividade (cidade de redes), proporcionando a libertação de uma periferia sem fim (...) sinal anunciador da superação da forma urbana industrial*»²⁸.

Contudo, num período inicial, as redes não modificaram em demasia a morfologia urbana. Ainda que as novas tecnologias de comunicação e de transporte estivessem a afectar a relação do homem com o espaço, com o tempo e mesmo entre homens, persistia a imagem da cidade tradicional, cujo horizonte era a sociedade sedentária.

Nesta época, apesar de certos lugares como pátios e ruas estarem a ganhar novos usos e significados, cada indivíduo identificava-se com o seu ambiente urbano, com o seu bairro, com os seus espaços, sobre uma plataforma onde o nível de mobilidade era praticamente zero. Por este motivo, o desenvolvimento das redes nem sempre foi bem aceite por todos os cidadãos. No seu artigo *Água e gás em todos os pisos*, Teyssot escreve «*o ódio pelo gás difuso e pelos vapores impuros dá oportunidade, ao poder, de inventar um novo medo centrado*

26 A expressão *cidade pedestre* refere-se às cidades feitas e pensadas para se andar a pé, num período onde não existia o conceito actual de transportes colectivos. Na *cidade das redes* a noção de movimento, a comunicação e a prestação de serviços em rede para as massas torna-se fulcral no desenvolvimento e organização da cidade. TARR, J.; DUPUY, G., eds. – *Technology and the rise of the network city in Europe and America*, 1988. *Apud*: DUPUY, Gabriel - *El urbanismo de las redes*, p. 35.

27 MELLER, Helen - *European cities 1890-1930s: history, culture and the built environment*. Chichester : John Wiley & Sons, cop. 2001. p. 9.

28 PAVEZ R., María Isabel - *Territorialidad, redes y debate urbanístico*. De Arquitectura [Em linha]. 7 (1996) 10-13. [Consult. 14 Jan. 2010]. Disponível em WWW:<URL:<http://revistaurbanismo.uchile.cl/n1/7.html>>.

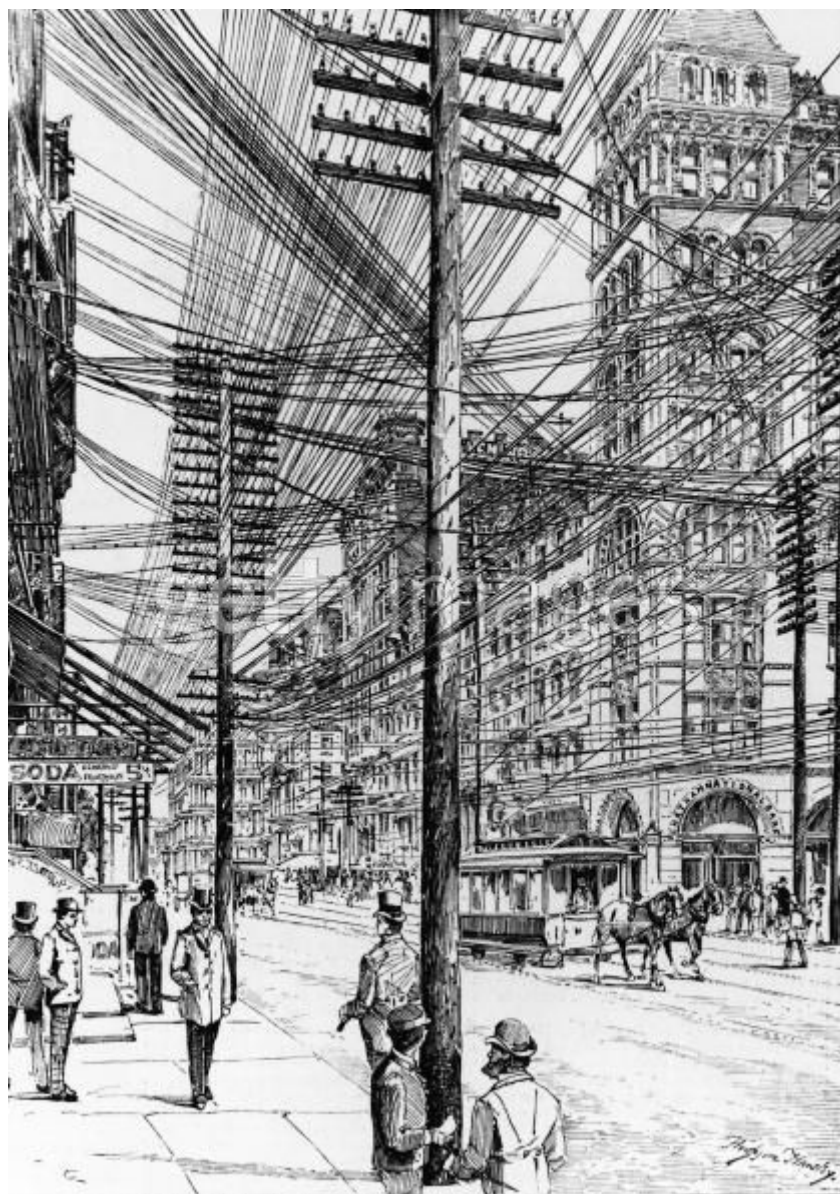


FIG. 12 Nos primeiros anos de desenvolvimento e expansão urbana do telefone e da electricidade as ruas ficaram cobertas pelas linhas. Ilustração de Nova Iorque em 1900.

na dinâmica da infecção e do contágio»²⁹. Nesse mesmo artigo descreve o descontentamento do pintor francês Joris Huysmans, do final do século XIX, «toldos que, em tempos, foram verdes, mas agora se encontram desbotados pelo fogo do gás e pela água que goteja»³⁰.

Em diversos pontos da Europa presenciou-se uma difícil implementação de redes, desde a telefónica à do eléctrico, quando confrontadas com interesses imobiliários. Esta tentativa de controlo privado sobre o desenvolvimento das redes foi em parte superada quando se instaurou um socialismo municipal. O objectivo corrente de estabelecer serviços públicos conduziu à municipalização de uma grande percentagem das redes³¹. Pela primeira vez, os habitantes tinham permanentemente acesso a serviços de transferência e comunicação distribuídos em diversos pontos do espaço urbano. A transferência de redes para um poder público caracterizou-se, habitualmente, pela sua separação em categorias: água e saneamento, comunicações, energia e transporte.

A criação de serviços municipalizados permitiu às autoridades públicas conceber regulamentações que incidiam sobre as redes e sobre a urbanização. A aplicação de normas foi o método então encontrado para controlar o desenvolvimento indesejado de habitações que afectariam o funcionamento eficaz das redes de serviços. O financiamento municipal apoiava-se nos lucros destas redes, que apenas se mostraram rentáveis quando serviam áreas densamente povoadas. «*Tanto que se a lógica havia sido a do mercado ou das necessidades, as redes encontravam primeiro a sua justificação económica ou social onde a densidade de ocupação do solo era máxima*»³².

Como já foi referido, apesar de ser um motor de novas urbanizações e de novos valores prediais, as aptidões organizativas das redes foram contidas, numa primeira instância, pelos interesses dos proprietários urbanos e pelo peso das parcelas existentes. De tal forma, que em alguns casos, como

29 TEYSSOT, Georges - *Da teoria de arquitectura: doze ensaios*. Coimbra : Edarq, cop. 2010, p. 105.

30 HUYSMANS, Joris – En rade. Un dilemme: croquis parisiens, 1976. *Apud*: TEYSSOT, Georges - *Da teoria de arquitectura: doze ensaios*, p. 105.

31 DUPUY, Gabriel – *El urbanismo de las redes*, p. 47

32 *Ibidem*, p. 48. (Tradução do autor).

demonstrou Christine Rosen, após a destruição provocada por um incêndio, a reconstrução das áreas urbanas afectadas mantinham as mesmas estruturas ainda que as redes permitissem uma organização distinta³³.

A tomada de consciência do funcionamento em rede, das suas complexidades, potencialidades e especificidades foi, deste modo, um processo lento e difícil. «*O peso das tecnologias, o papel dos capitais privados, a conveniente sectorização das necessidades ou do mercado, a ausência de acção directa sobre a morfologia, tudo isto afastou os responsáveis das companhias promotoras de redes daqueles que elaboravam uma doutrina urbanística com base na intervenção pública, na finalidade social, globalizante e sobretudo referente à forma urbana e a acção sobre o espaço edificado*»³⁴.

Entendida neste período, apenas num plano tecnológico como uma *máquina* de fluxos, de pessoas, gás, água, etc., a secundarização da dimensão topológica da rede e da sua capacidade de organizar o espaço como um todo, originou uma certa disfunção territorial. Esta situação não ocorre por pura incompreensão dos projectistas do significado de organização em rede, mas devido ao facto de a distribuição de serviços, até então, realizar-se segundo linhas, como se sucedia desde a antiguidade. Inclusive, será difícil falar no desenvolvimento de cidades segundo um esquema completo em rede antes das décadas de 1950/1960³⁵. «*O eléctrico, até aos anos 20, é explorado por linhas, como o metro. Só excepcionalmente, e apenas nas fases de extensão massiva, se impôs a concepção em rede*»³⁶.

33 ROSEN, Christine – *The limits of power: great fires and the process of city growth in America*, 1985. DUPUY, Gabriel – *El urbanismo de las redes*, p. 48

34 DUPUY, Gabriel – *El urbanismo de las redes*, p. 49. (Tradução do autor).

35 Os diversos tipos de serviço surgem e desenvolvem-se em décadas e ritmos distintos. A título de exemplo, os transportes colectivos, a electricidade e o telefone surgiram aproximadamente no mesmo período, porém o incremento na cidade e o seu uso pela sociedade não foi igual.

36 DUPUY, Gabriel – *El urbanismo de las redes*, p. 50. (Tradução do autor).

COIMBRA E O CARRO ELÉCTRICO

2.1 O aparecimento

Em Portugal, a introdução do eléctrico realizou-se pela primeira vez em 1895 na cidade do Porto, seguida pela cidade de Lisboa no ano de 1901 e por Sintra em 1904. Em Coimbra, a inauguração da tracção eléctrica, sob a alçada do poder público em vez de privada conforme acontecia no Porto, ocorreu no dia 1 de Janeiro de 1911, procedendo o sistema de transporte de carros americanos. Após a municipalização da tracção eléctrica, a cidade ficou provida de três serviços públicos: água, electricidade e transportes.¹

Em Coimbra, a intervenção no planeamento do crescimento urbano não abrangia a mesma escala de algumas cidades europeias como é exemplo Barcelona, onde o desenvolvimento da cidade seguia um plano de expansão tendo em consideração os meios de comunicação e circulação. De igual forma como no Porto, a topografia e «*a rua marca a (im)possibilidade de malha regular em extensão*»²,«*(...) um crescimento que não se faz de forma sequencial, mas que vai conquistando terreno aos baldios e às propriedades rurais periféricas*»³.

À entrada do século XX, com cerca de 25 mil habitantes⁴, a cidade de Coimbra apresentava uma malha compacta e continua da zona Alta à

1 Revista SMTUC, edição comemorativa dos 100 anos da municipalização dos transportes urbanos em Coimbra. [Em linha]. Coimbra : SMTUC, 2008- . p. 7. [Consult. 11 Set. 2009]. Disponível em WWW:<URL:http:// www.smtuc.pt/revista/revista_100anos.pdf>.

2 MENDES, Manuel – *Porto: cultura da cidade, paisagem doméstica, morfologias da casa, 1895-1969 (continuidades, contaminações, metamorfoses)*, p.64.

3 MOTA, Nelson - *A arquitectura do quotidiano: público e privado no espaço doméstico da burguesia portuense na final do século XIX*. Coimbra : Edarq, 2010, p. 55.

4 Cf. ROSSA, Walter – *Coimbra como um território*. «ECDJ», nº 6.7 (2003), p. 10.

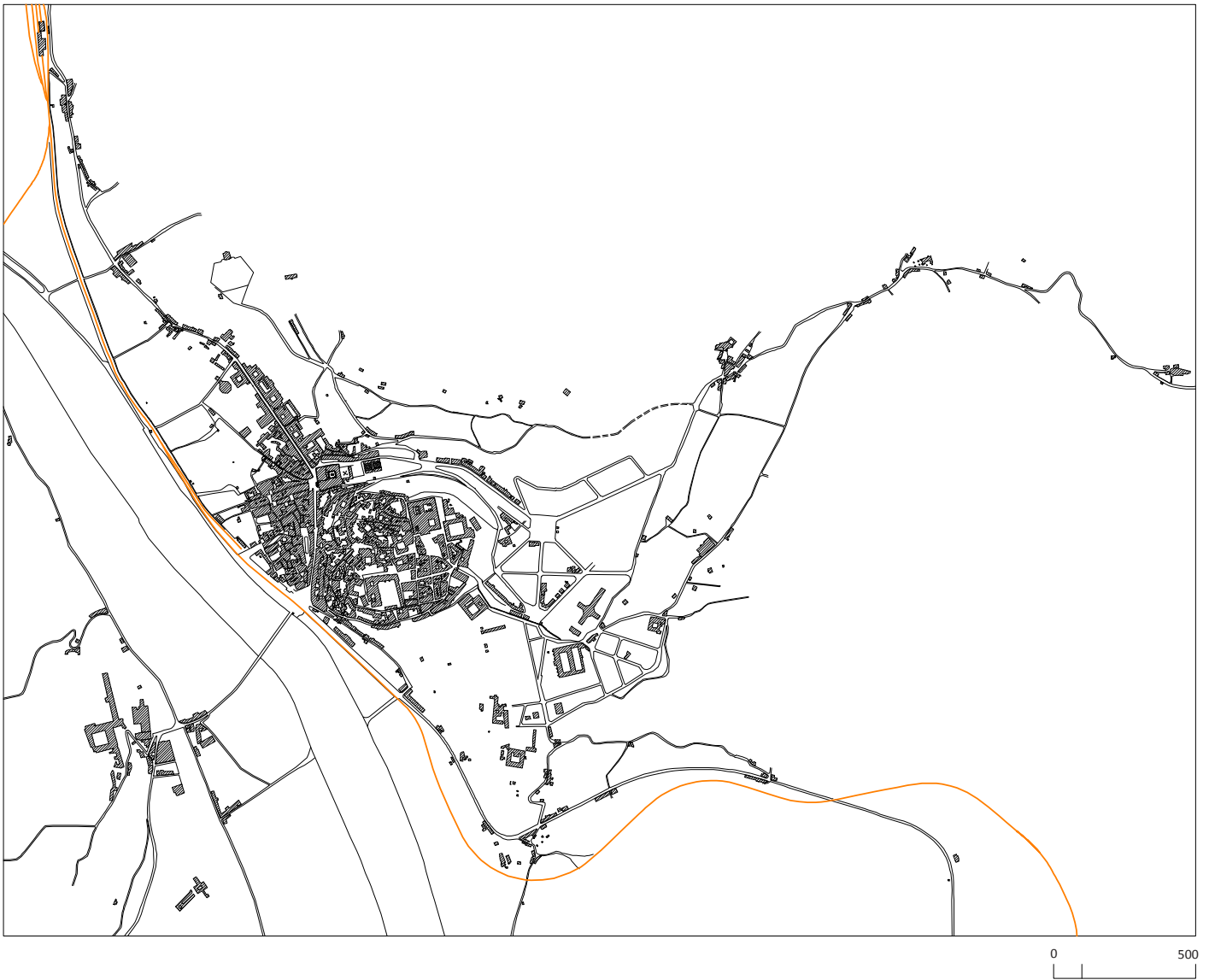


FIG. 13 Planta de Coimbra, 1900.

Baixa, sem alterações significativas na sua secular morfologia⁵. Na planta topográfica de cidade, de 1900, destaca-se o centro consolidado com as suas parcelas preenchidas por edifícios de dois ou três pisos, contrastando com a imagem rural que o rodeava, marcada por moradias unifamiliares. À imagem predominante de escala doméstica contrapunha-se a imagem de escala de edifícios públicos, a universidade com a sua Torre, a Rua da Sofia ladeada pelos distintos colégios, as Sés.

Os limites da cidade coincidiam praticamente com a zona da Alta e Baixa e a Rua da Sofia, ainda que, existissem aglomerações periféricas a acompanhar as ruas de carácter rural. Porém, a execução do plano desenhado pelo engenheiro Adolpho Loureiro, a partir da década de 1880, através da construção da Av. Sá da Bandeira, da definição da Praça de D. Luiz (actual Praça da República), das ruas Alexandre Herculano, Tomar, Oliveira Matos, Castro Matoso, Almeida Garrett, Lourenço de Almeida Azevedo, prenunciava o futuro crescimento urbano, em direcção a nascente, este e sudeste. Nesse mesmo período foram construídas a Alameda do Jardim Botânico e Av. Dias da Silva. Deste modo, os territórios situados na cota baixa, junto às margens do rio Mondego, deixaram de ser o principal espaço de expansão e construção da urbe entre o final do século XIX e inícios do século XX. Desenhadas para resolver questões de circulação, bem como, de ligação entre as cotas alta e baixa e a ligação do centro urbano com os bairros mais distantes, estas novas vias, distinguiram-se das do centro pela sua proporção, mais amplas, com mais luz e espaço verde. Representavam a introdução das teorias higienistas e da modernidade na cidade de Coimbra.

Os factores históricos e territoriais tornaram-se particularmente limitadores no desenho do traçado das linhas do eléctrico. Inicialmente, observa-se um processo de adaptação unidireccional. O eléctrico adaptou-se à topologia e morfologia da cidade de Coimbra, mas esta manteve-se estática e inalterada. Factores de ordem económica, social e técnica condicionaram

⁵ ROSMANINHO, Nuno – Coimbra no Estado Novo. In FARIA, Santiago, ed. - *Evolução do espaço físico de Coimbra*. Coimbra : Câmara Municipal de Coimbra, 2006, p.82.

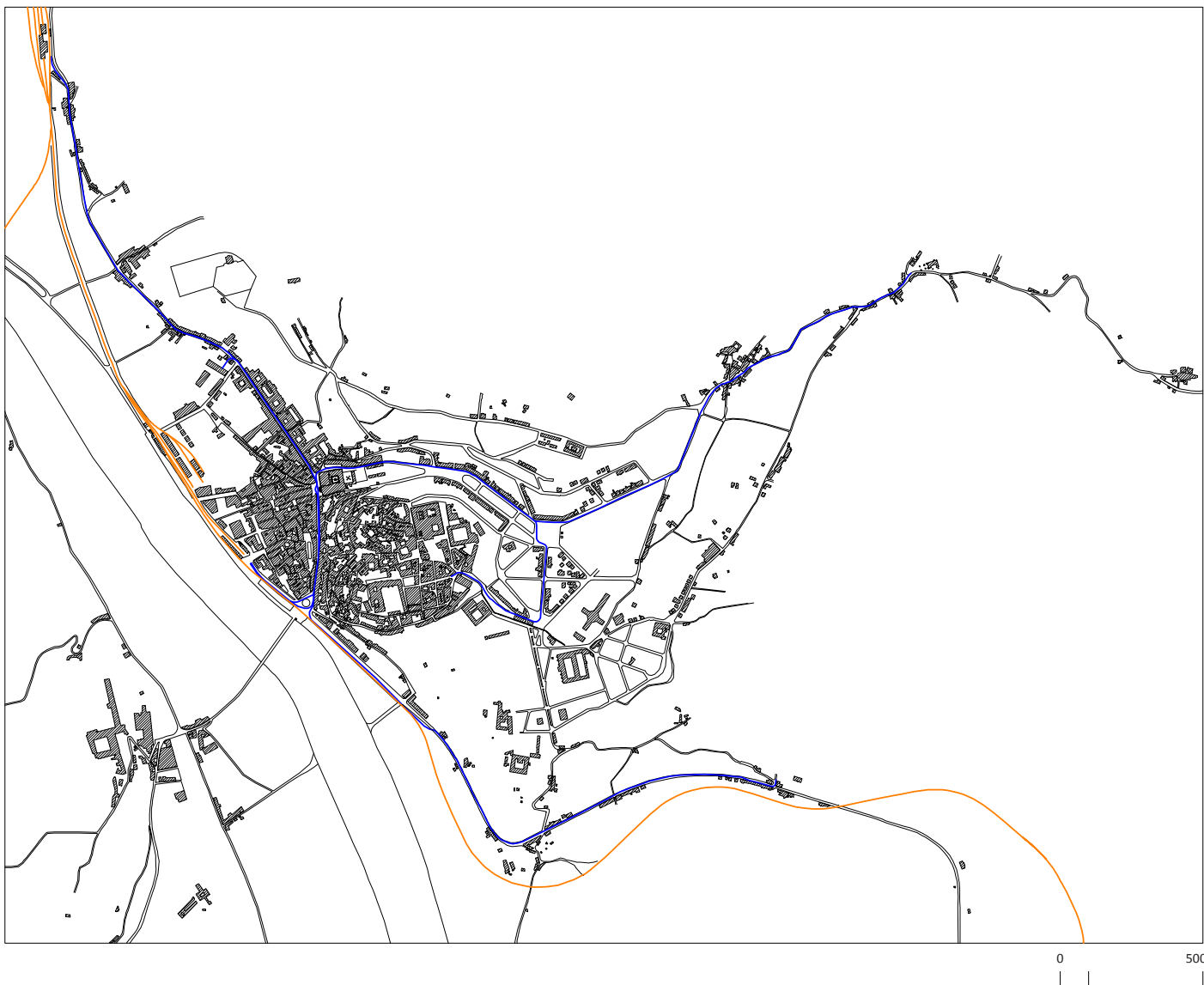


FIG. 14 Planta de Coimbra de 1919 com as primeiras três linhas do carro eléctrico (azul).

igualmente a «*instalação modelar*»⁶ das primeiras três linhas do eléctrico: nº1, Estação Nova – Universidade; nº2, Estação Velha – Alegria; nº 3, Estação Nova – Santo António dos Olivais.

As linhas nº 1 e 2 surgem como uma reprodução das linhas do carro americano, não somente porque permitia manter os actuais fluxos de circulação da cidade, mas também, como já foi referido, devido ao facto de que a rentabilidade económica e social deste transporte se assegurava ao servir zonas mais densificadas. Por outro lado, o percurso da linha nº 3 estende-se por novas ruas, para dar resposta às necessidades de quem habita nos bairros de Celas e Santo António dos Olivais. Assim, Coimbra assiste pela primeira vez os carros eléctricos a partilharem as ruas e os espaços públicos com os passeios, os cavalos, os ciclistas, transformando os arruamentos em lugares de deambulação, circulação e trânsito.

A recolha dos carros eléctricos era feita, num período inicial, nas instalações situadas no início da Rua da Figueira da Foz, chamado *gasómetro*, actual parque dos magistrados. A 15 de Abril de 1920⁷, é dada a ordem de transferência das instalações de recolha do eléctrico para a Rua da Alegria. É neste momento que os Serviços Municipalizados de Coimbra reúnem num só local todos os serviços que lhe estão adjudicados, água, electricidade e transportes.

A possibilidade dos conimbricenses chegarem, com maior rapidez, a zonas mais distantes do centro da urbe, através do eléctrico, interferiu gradualmente na imagem do espaço urbano. Como refere Tournier, «*quando numa cidade se substitui uma calçada ou um caminho de terra por uma estrada pavimentada, não só se muda a cor, como se perturba a dinâmica da visão e a consciência da cidade*»⁸. Facto não observado quando os transportes públicos estavam limitados aos carros americanos, uma vez que o crescimento

6 «Revista SMTUC». Coimbra. 1:1 (1987), p. 9.

7 Revista SMTUC, edição comemorativa dos 100 anos da municipalização dos transportes urbanos em Coimbra, p. 11.

8 TOURNIER, M. – Des Clefs et des serrures, 1988. *Apud*: DUPUY, Gabriel – *El urbanismo de las redes*. Barcelona : Oikos-Tau, 1998, p. 178. (Tradução do autor).



FIG. 15 Colocação dos carris no Largo da Portagem, Coimbra, 1910.



FIG. 16 Actual Avenida Navarro na primeira metade do século XX.

demográfico na segunda metade do século XIX, de cerca de 42,5%, não se reflectiu no aumento do aglomerado urbano⁹.

Devido ao crescente uso do eléctrico por parte da população, houve a necessidade, em 1913, de se pensar na primeira extensão das linhas. É assim, que em 1913 se inaugurou o alargamento da linha nº 2, da Alegria até ao Calhabé, actual São José, e se atinge os 860 mil bilhetes vendidos (mais 260 mil do que em 1911). Um ano depois, reflectindo a extensão efectuada, ultrapassa-se um milhão de bilhetes vendidos. A Estrada da Beira, itinerário por onde se efectuava o prolongamento da linha nº 2 até ao Calhabé, encontrava-se ladeada apenas por alguns edifícios, pois até ao final da década de vinte, nela se estabelecia o limite sul da cidade. Ao contrário da circulação desafogada do eléctrico nesta via, a implantação de linhas no núcleo histórico debatia-se com dificuldades quando confrontadas por ruas estreitas e íngremes.

Se até ao século XIX, a configuração da malha oitocentista permitia um caminhar pacífico dos conimbricenses, a introdução do eléctrico veio alterar a postura e as relações que os cidadãos tinham com a cidade, uma vez que, «*devido à proximidade dos muros e casas ali existentes (...) dava origem a desastres*»¹⁰. Com o intuito de melhorar o espaço público e facilitar a passagem do eléctrico, foram demolidas algumas barracas na Rua Olímpio Nicolau Fernandes em 1928 e pouco a pouco, nas décadas seguintes, foram abertas e alargadas diversas ruas. Como pronunciou Camilo Castelo Branco, «*o Progresso é barrigudo: não cabe em ruas estreitas*»¹¹.

A comparação das plantas de 1900 e 1919 revela um ténue crescimento da cidade. Os limites da área urbana permaneciam idênticos. Contudo, este foi um período difícil da História, marcada pela 1ª Guerra Mundial. A estagnação da população, que se observou até aos anos 20, consequência da guerra, da

9 ROSMANINHO, Nuno – Coimbra no Estado Novo, p. 82.

10 MATOS, Mário Antunes de - *Os transportes urbanos de tracção eléctrica em Coimbra: breve nota sobre a sua implantação e desenvolvimento*. Cadernos de Geografia. Coimbra : Instituto de Estudos Geográficos da FLUC, 5 (1986), p. 202.

11 BRANCO, Camilo – *A mulher fatal*, 1968. *Apud*: ROSMANINHO, Nuno – Coimbra no Estado Novo, p. 66.

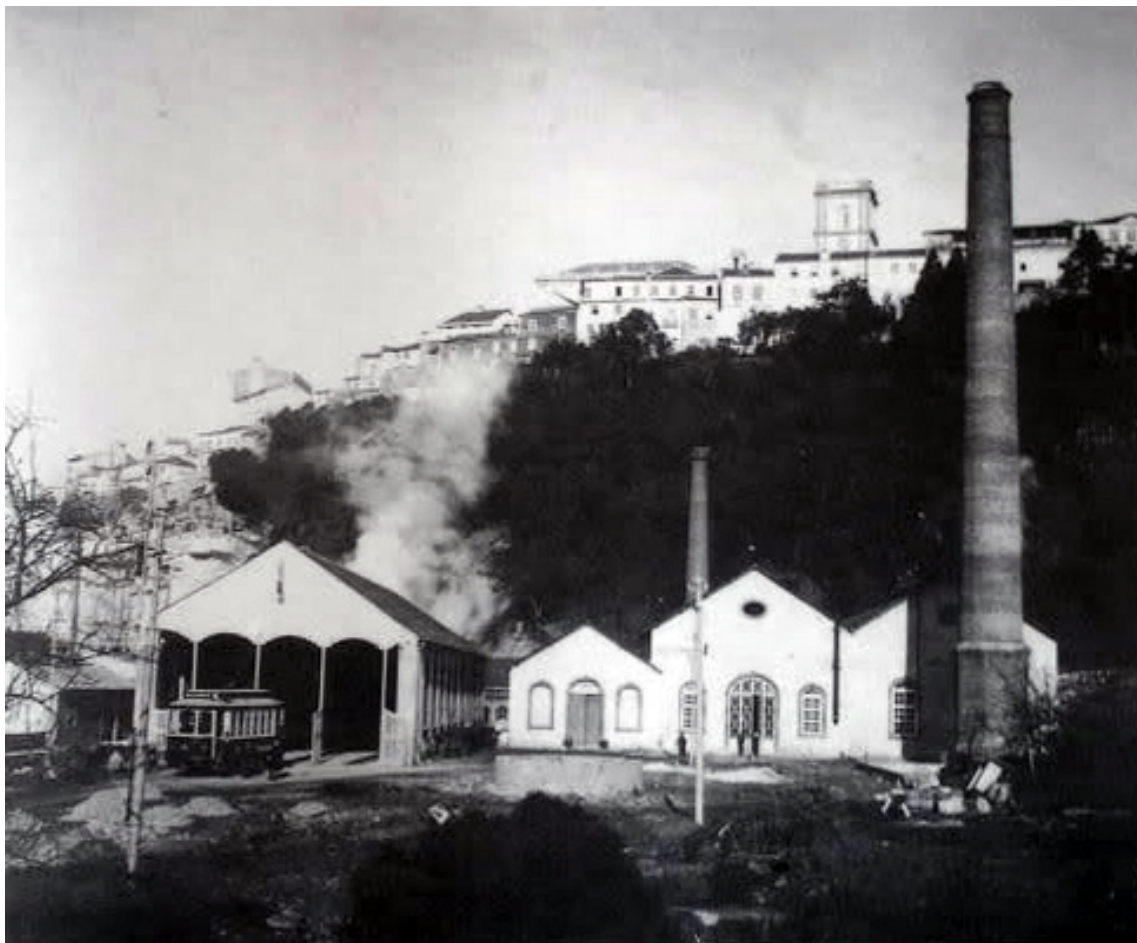


FIG. 17 Instalações de recolha do carro eléctrico na Rua da Alegria. [s. d.].

emigração e da *gripe pneumónica*¹², condicionou, assim, o impacto que o eléctrico poderia induzir na estrutura urbana. Apesar da limitação causada por esta conjuntura, o desenvolvimento da urbe ocorre ao longo das linhas do eléctrico e através da abertura dos Bairros de Montes Claros e Cumeada¹³. Impulsionada pela futura edificação do bairro operário, a azinhaga de Montarroiros e estrada de Montes Claros foram alargadas permitindo uma fácil ligação entre o actual Largo da Conchada e Cruz de Celas.

A construção de moradias do lado sul da Av. Sá da Bandeira ajudou à sua definição dentro do espaço urbano, e passado um século, a sua imagem mantém-se pouco alterada. A reformulação da estação de caminhos de ferros, na qual se estabeleceram cais de mercadorias junto às margens do rio Mondego, potencializou a construção de edifícios industriais na Baixa. Várias foram as contestações contra a localização da área industrial e da estação de caminhos de ferros, por impedir o diálogo entre o espaço urbano e o rio. Da mesma forma, privava o *«alargamento, regularização e embelezamento da grande avenida marginal que no prolongamento da Avenida Navarro se estenderá desde o parque da cidade até à mata do Choupal e imediações da antiga estação Coimbra – B»*¹⁴. No entanto, a Companhia de Caminhos de Ferro Portugueses não atendeu aos pedidos de suspensão das obras do novo edifício para a estação de Coimbra – A, permanecendo até aos dias de hoje.

A inexistência de um plano urbanístico para a expansão da cidade, permitia o continuar de uma apropriação do solo ao acaso, segundo a vontade das iniciativas privadas, a flanquear diversos arruamentos que conservavam uma forte aparência rural. O centro consolidado ainda não se diluíra nos espaços envolventes, mantendo-se assim, na sua linha de contorno a dicotomia imagem urbana - imagem rural. Se na margem Norte do rio o crescimento

12 ROSMANINHO, Nuno – Coimbra no Estado Novo, p. 82.

13 MATOS, Mário Antunes de - *Os transportes urbanos de tracção eléctrica em Coimbra: breve nota sobre a sua implantação e desenvolvimento*, p. 202.

14 COIMBRA, Câmara Municipal – A nova estação de caminhos de ferro de Coimbra, 1929. *Apud*: ALMEIDA, Sandra - *A cidade baixa: evolução e caracterização do espaço urbano*, Coimbra : [s.n.], 1997. Prova Final de Licenciatura apresentada ao Departamento de Arquitectura da FCTUC, p. 25.



FIG. 18 Santo António dos Olivais na segunda metade do século XIX.

urbano é perceptível, ainda que não muito grande, na área de Santa Clara (cuja freguesia contabilizava 2920 habitantes)¹⁵, a fisionomia em nada se alterou.

A sobreposição das três linhas do eléctrico na planta de 1919 demonstra, como foi referido anteriormente, a preocupação dos Serviços Municipalizados de servir áreas distintas em densidade e natureza. O desenho das linhas promove não só a comunicação e a circulação entre as povoações do centro e da periferia como também a descentralização do espaço urbano. No final do ano contabilizaram-se cerca de 1 milhão e 650 mil bilhetes vendidos. A introdução do eléctrico permite uma nova liberdade de locomoção e confere aos espaços novas condições. Como referia o presidente da Câmara Marnoco e Sousa, os «*proprietários, que vêem valorizados os seus prédios da periferia da cidade; os industriais e comerciantes, que encontram na expansão da vida económica da cidade novas condições de existência; as classes trabalhadoras, que podem mais facilmente viver fora dos centros da indústria e das fábricas*»¹⁶.

Apesar da crescente valorização dos lugares mais distantes, estes ainda não conseguiam competir com o poder económico que a Baixa e a Alta detinham e exerciam sobre a vida e estrutura da cidade. Por este motivo, o traçado das linhas do eléctrico era neste período marcadamente centrípeto. Ligava áreas de actividades e funções diferentes, isto é, o centro com a habitação e vice-versa. Não era possível ligar uma área habitacional com outra.

O interface entre as três linhas apenas era passível de se realizar na artéria que faz a transição entre a zona da Baixa e a Alta, mais especificamente nos nós do Largo da Portagem e da Praça 8 de Maio. Mais secundários, o nós da Praça da República e no Largo das Ameias, em frente à estação Coimbra – A, permitia o câmbio da linha nº 1 – Universidade com a linha nº3 – Santo António dos Olivais. A população residente nos terminais das linhas, isto é, em Santo António dos Olivais, Calhabé e junto à estação Coimbra – B, teriam de passar obrigatoriamente pelo centro da cidade caso pretendessem deslocar-se

15 MATOS, Mário Antunes de - *Os transportes urbanos de tracção eléctrica em Coimbra: breve nota sobre a sua implantação e desenvolvimento*, p. 204.

16 Anais do Município de Coimbra: 1904-1919. *Apud*: TORGAL, Luís Filipe - *O carro eléctrico em Coimbra*. Coimbra : Faculdade de Letras, p. 21.

entre si. O continuar de um movimento pedestre nos espaços sobrantes entre as linhas e os nós, perpetuava a sua imagem rural.

O eléctrico facultou a quem habitava Coimbra uma nova relação espaço-tempo (velocidade) e uma nova relação informação-território (estilo de vida e uso de espaço público), que se desenvolveu e que descreve a sociedade de hoje, uma sociedade dependente da mobilidade de transportes.

2.2 O período áureo

A estrutura da cidade e das linhas do eléctrico interagem e desenvolvem-se manifestamente a partir dos anos vinte, tido como o período de ouro dos eléctricos em Coimbra. A crescente urbanização da área de Montes Claros é exemplo disso. No ano de 1913, este território caracterizava-se apenas por três ruelas entre pedreiras e um olival¹⁷. A sua expansão deriva, em parte, da vontade do município, para o qual «*é indispensável orientar e regulamentar a construção de novos bairros, porque alguns trabalhos feitos nesse sentido são fragmentários e sem orientação*»¹⁸. Defende ainda que «*torna-se muito urgente a criação de um bairro de casas baratas, destinado principalmente à população operária*»¹⁹. A transferência da classe operária para uma área *afastada* do centro coloca o problema do deslocamento da população para o trabalho. Conscientes da dependência do uso de transportes públicos por parte desta ordem social, os serviços municipalizados apoiaram a construção e o desenvolvimento do bairro operário através da abertura, em 1928, de uma nova linha, chamada Estação Nova – Montes Claros²⁰. Inicialmente com o terminal no Matadouro, esta linha foi mais tarde, em 1932, prolongada até Cruz de Celas.

Um ano após a inauguração da linha de Montes Claros, estabeleceram-

17 MATOS, Mário Antunes de - *Os transportes urbanos de tracção eléctrica em Coimbra: breve nota sobre a sua implantação e desenvolvimento*, p. 203.

18 SILVA, Albino – *Anais do Município de Coimbra: 1904-1919*. Apud: ALMEIDA, Sandra - *A cidade baixa: evolução e caracterização do espaço urbano*, p. 22.

19 *Ibidem*.

20 MATOS, Mário Antunes de - *Os transportes urbanos de tracção eléctrica em Coimbra: breve nota sobre a sua implantação e desenvolvimento*, p. 203.

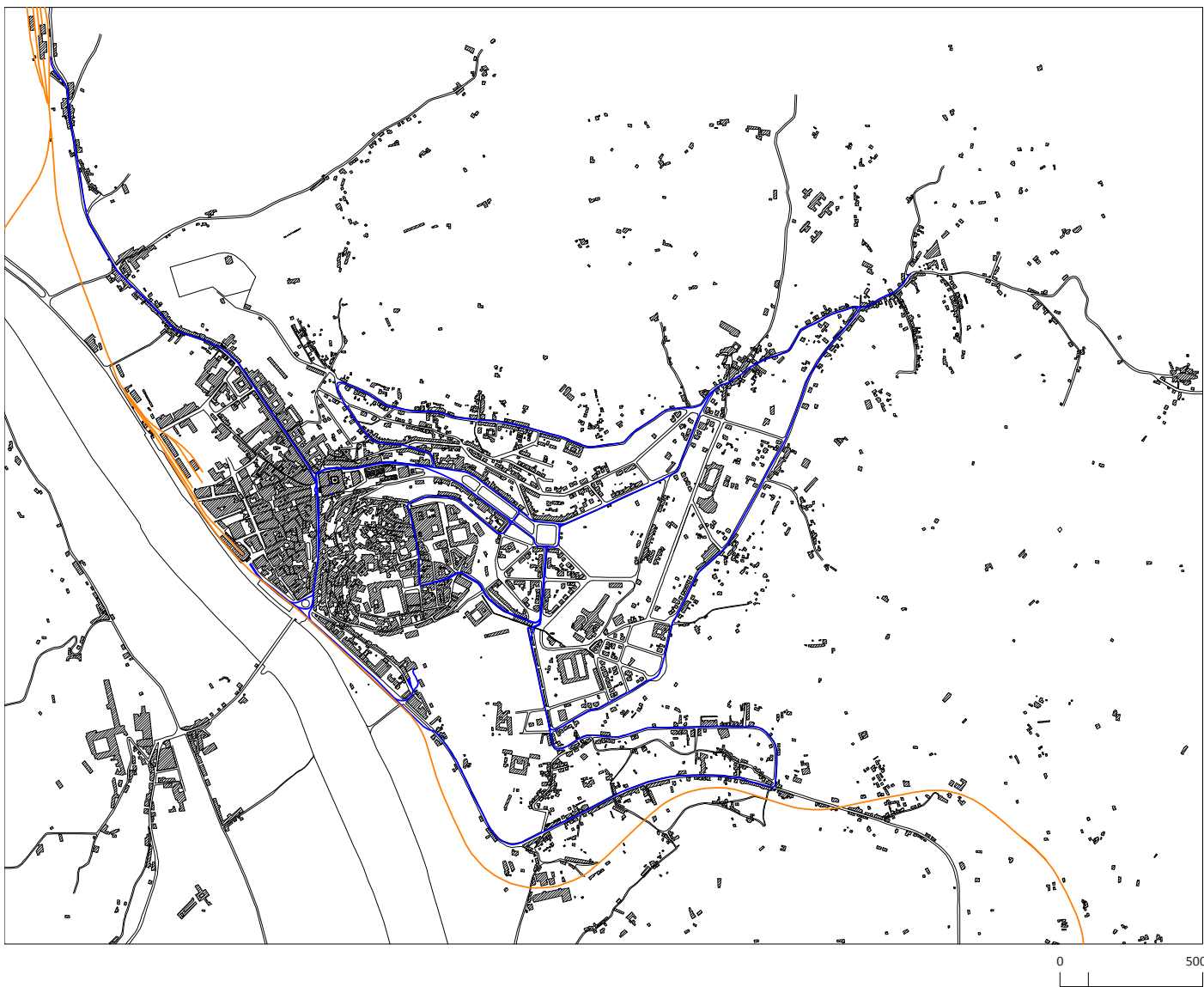


FIG. 19 Planta de Coimbra de 1934 com as linhas do carro eléctrico (azul).

se duas novas ligações, as do Arcos do Jardim – Calhabé e Cumeada – Olivais, chamadas de Calhabé – Circulação e Cumeada – Circulação, respectivamente. A inauguração destas linhas impulsionou o crescimento dessas zonas (Calhabé, Conchada e Montes Claros), tendo sido abertas diversas novas ruas entre os anos vinte e quarenta. Abrem-se, entre outras, a Avenida Afonso Henriques, as ruas Augusta, Bissaia Barreto, dos Combatentes, Guerra Junqueiro, Dias Ferreira, António José de Almeida, Infante D. Henrique, etc.

Estes acontecimentos vão ao encontro das palavras de Marnoco e Sousa, proferidas em 1905, «*o alargamento da área urbana, a expansão do movimento comercial e industrial, a desaccumulação da população para bairros higiénicos e modernos, são os resultados que se têm verificado em todas as cidades depois da introdução de meios rápidos e económicos*»²¹. De facto, a revolução nos transportes tornou-se um forte instrumento de reforma urbana que afectou velhas e novas cidades. As linhas de eléctricos e as linhas de comboio foram «*talvez a influência individual mais importante no arranjo espacial das cidades vitorianas*»²² bem como das subsequentes.

As três novas linhas faziam parte do *programa para os anos de 1926 a 1929* no qual se previam a construção de oito novos quilómetros de linhas de tracção eléctrica.²³ O sucesso da introdução deste novo meio de transporte na cidade de Coimbra, por entre a população, é expresso no jornal *O Despertar*. Nele podia-se ler, referindo-se ao programa para a década de 20, «*praticamente concluído o plano de rede eléctrica que foi levada a efeito para o mais acentuado progresso da cidade (...) quasi concluída porque falta ainda ligar a linha da Universidade com a Avenida Sá da Bandeira pela Rua Abílio Roque, ligação que fazia parte do plano camarário e se afigura de grande necessidade pelas comodidades que vem proporcionar a uma grande população do bairro alto*»²⁴.

21 SOUSA, Marnoco - Anais do Município de Coimbra: 1904-1919. *Apud*: MATOS, Mário Antunes de - *Os transportes urbanos de tracção eléctrica em Coimbra: breve nota sobre a sua implantação e desenvolvimento*, p. 207.

22 GOODMAN, David; CHANT, Colin, ed. - *European cities and technology: industrial to post-industrial city*. London : Routledg, cop. 1999, p. 24.

23 «Revista SMTUC». Coimbra. 2:1 (1987), p. 10.

24 *O Despertar*, 1929. *Apud*: TORGAL, Luís Filipe - *O carro eléctrico em Coimbra*, p. 20.



FIG. 20 Construção da urbanização na Avenida Afonso Henriques, anos 30.



FIG. [21A e 21B] O carro eléctrico na Rua Arco do Bispo, actual Rua de São Pedro, anos 30.

Facto que viria a acontecer em 1932, no decorrer de um pedido feito pelos moradores. A esta ligação viria a ser atribuído, mais tarde, o nome de linha do Museu.

A evolução do espaço físico de Coimbra, durante as primeiras três décadas, tornou indispensável a actualização da planta da cidade, onde se contabilizavam cerca de 40 mil habitantes²⁵. A sua elaboração devia-se à necessidade, por parte das entidades camarárias, de acompanhar e de assegurar, no futuro, um desenvolvimento ordenado do território. O levantamento topográfico de 1934 revela uma cidade em franca expansão, pautada por uma nova temporalidade de fluxos. Na planta, ressaltam as artérias construídas durante a década de vinte nas zonas do Calhabé, da Cumeada e de Montes Claros.

A ruralidade que envolvia o núcleo histórico adquiriu uma imagem de carácter mais urbano, ainda que, a ocupação das recentes ruas fosse incipiente. Esta mutação da imagem e dinâmica foi potencializada pelo eléctrico, pela nova relação espaço – tempo que induziu na sociedade urbana ao facilitar, como foi referido anteriormente, o êxodo para pontos cada vez mais distantes e o movimento pendular *casa – trabalho*. A acção dos projectistas e dos urbanistas sobre o traçado do eléctrico no espaço urbano é semelhante à do arquitecto que determina «*não só o conjunto da decoração do interior de uma casa, como também a “vida inteira” dos seus habitantes*»²⁶. A forma urbana, o estilo de vida e o uso do espaço estavam, assim, a ser afectados pelo fenómeno dos transportes públicos.

O período de ouro dos eléctricos consiste, não só, na aquisição de material e expansão das linhas, mas também, no equilíbrio alcançado entre o espaço urbano e a rede do transporte público. No entanto, os agentes responsáveis não aproveitavam a dimensão topológica do eléctrico, isto é, não o entendiam como um instrumento capaz de organizar o território. No início

25 Cf. ROSSA, Walter – *Coimbra como um território*, p. 10.

26 TEYSSOT, Georges – *Da teoria da arquitectura: doze ensaios*, p. 109.



FIG. 22 Vista da Avenida Sá da Bandeira. [s. d.].



FIG. 23 Vista do Largo da Portagem na primeira metade do século XX.

do século XX, urbanistas norte-americanos perceberam que «*numa cidade moderna, os eléctricos são tão essenciais como as habitações e os edifícios onde as pessoas trabalham. Em todas as suas actividades sociais e económicas, as pessoas dependem do serviço do eléctrico*»²⁷. Esta situação deve-se ao facto de o eléctrico percorrer as ruas de Coimbra apenas segundo um recente esquema de rede.

Cada vez mais, os cidadãos tinham acesso a um maior número de nós distribuídos no espaço, satisfazendo a crescente necessidade de obter relações imediatas. A instantaneidade ia-se adquirindo conforme aumentava a velocidade nas circulações. As linhas acompanhavam a progressiva ocupação do território. Porém, como se sucedia na dimensão topológica, o uso do potencial da concepção cinética e adaptativa deste meio de transporte permanecia limitado.

A artéria que liga a Câmara Municipal de Coimbra aos terrenos da Quinta de Santa Cruz, isto é, a Rua Olímpio Nicolau Rui Fernandes, a Av. Sá da Bandeira e Praça da República, adquiria cada vez mais importância no espaço urbano. A divisão que fazia entre o centro histórico da cidade e as novas áreas de construção em Montes Claros era nítida mas mantinha-as numa relação visual. O emergir desta artéria fez passar a serem três os nós que permitem um interface entre um maior número de linhas.

Na Praça 8 de Maio era possível aceder a qualquer uma das seis linhas existentes, enquanto no Largo da Portagem e na zona da Manutenção era inacessível a linha nº 2, uma vez que, com a entrada em funcionamento da linha Calhabé – Circulação, o seu percurso foi reduzido para Praça 8 de Maio – Estação Velha. Na Praça da República, ainda que com um estatuto secundário, a população poderia aceder a quatro linhas: à nº 1, nº 3, Cumeada – Circulação e Calhabé – Circulação. Junto aos Arcos do Jardim efectuavam-se paragens das linhas nº 1, Cumeada – Circulação e Calhabé – Circulação. Quanto mais afastadas do centro se encontrassem os nós, mais secundários

27 DUPUY, Gabriel – *El urbanismo de las redes*, p. 30. (Tradução do autor).

se tornavam. Deste modo, apenas as linhas Estação Nova - Montes Claros e a linha nº 3 abasteciam a população de Cruz de Celas, e somente as linhas nº 3 e Cumeada – Circulação chegavam até à povoação de Santo António dos Olivais.

Os Serviços Municipalizados de Coimbra, nesta época com uma frota constituída por 19 veículos eléctricos, registam um acréscimo da utilização dos transportes colectivos, transportando cerca de três milhões de passageiros desde 1929-1930. O carácter centrípeto do traçado das linhas do eléctrico ia-se dissolvendo por diversos arruamentos da cidade. A evolução do traçado das linhas não se reflecte apenas no aumento de quilómetros de linhas e quilómetros percorridos anualmente, mas por unir, tanto áreas, com funções distintas, como contendo funções análogas. As deslocações entre os lugares de Santo António dos Olivais e do Calhabé já não eram obrigados a passar pela Baixa. Zonas com uma função predominantemente habitacional, ainda que, se tivesse de trocar de linhas, estavam ligadas entre si. A cidade era atravessada, irrigada e alimentada em quase toda a extensão da sua área urbana. Recapitulando, à data de 1934 existiam as linhas: nº 1, Universidade; nº 2, Praça 8 de Maio – Estação Velha; nº 3, Estação Nova – Santo António dos Olivais; Cumeada – Circulação; Calhabé – Circulação e Estação Nova – Montes Claros.

Na margem sul do rio Mondego persistia uma estagnação na construção de infra-estruturas viárias. O fraco crescimento sustentava-se, apenas, na construção de algumas habitações. Apesar de se observar um aumento da população da freguesia, para 3585 habitantes²⁸, a ocupação do solo permanecia incipiente. «A densidade das áreas edificadas foi uma variável chave no desenvolvimento das redes»²⁹. Entende-se, desta forma, a inexistência de linhas do eléctrico na zona de Santa Clara.

28 MATOS, Mário Antunes de - *Os transportes urbanos de tracção eléctrica em Coimbra: breve nota sobre a sua implantação e desenvolvimento*, p. 204.

29 DUPUY, Gabriel - *El urbanismo de las redes*, p. 48. (Tradução do autor).

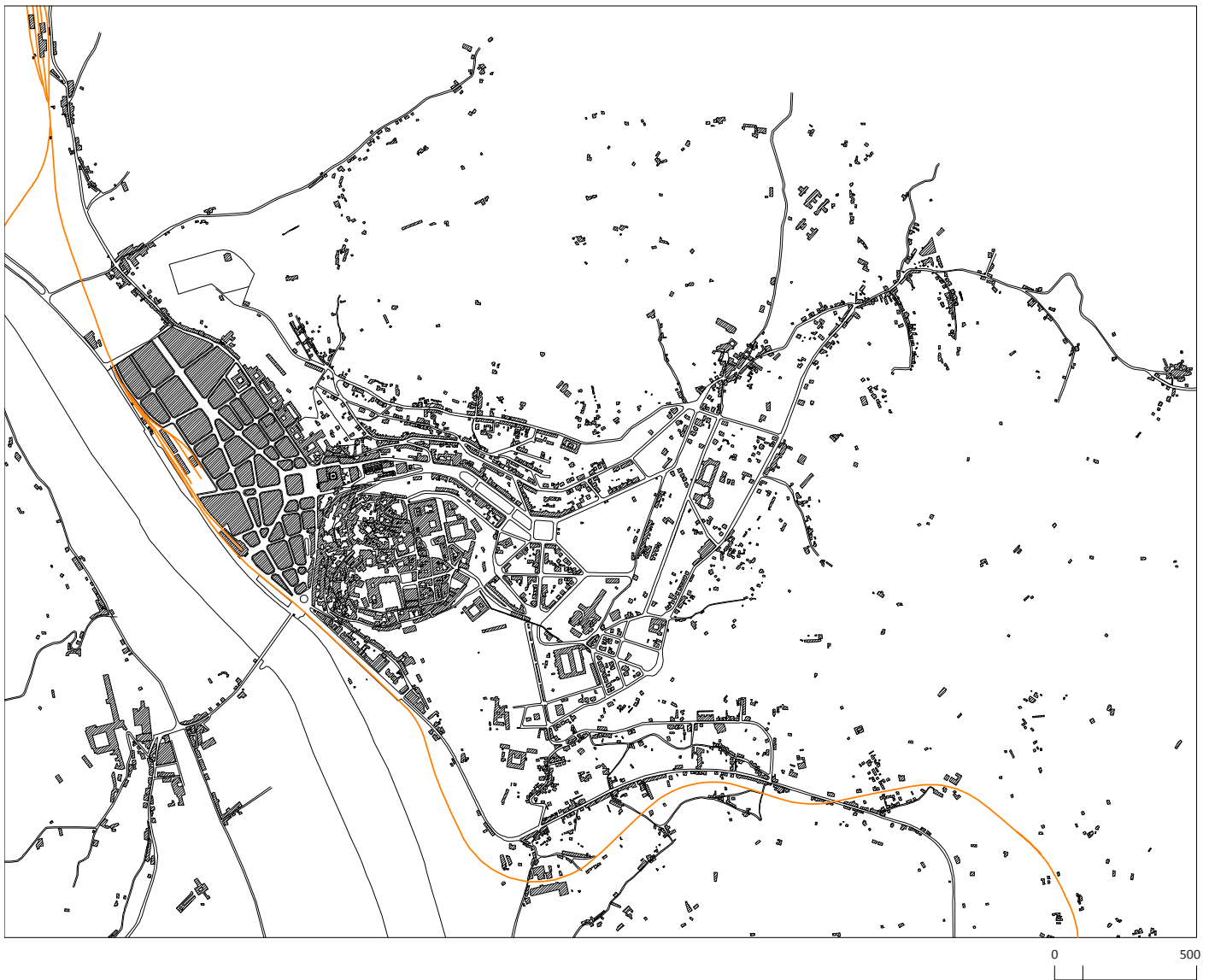


FIG. 24 Proposta para a Baixa de Coimbra, Luís Benavente, 1936.

A década de quarenta marca o retomar da expansão da cidade sobre as cotas baixas mas desta vez rumo a norte. A construção da Av. Fernão de Magalhães, a partir de 1939, impulsionou uma urbanização de cariz comercial e industrial nos terrenos entre a antiga estação de comboios e a Baixa.

Motivadas pelo assentar de diversas novas fábricas e novos bairros, algumas povoações junto à Estação Velha, na Pedrulha, no Loreto e na Relvinha, tornaram-se pontos importantes na área urbana. Os limites urbanos são assim alargados³⁰. Em verdade, os agentes públicos tiveram sempre particular atenção à necessidade de melhorar e organizar a Baixa e os terrenos a norte desta.

Diversos planos foram encomendados e apresentados e com eles propunham-se novas condições de higiene, edificação e circulação. Desde o projecto de Abel Urbano (1924), de Luís Benavente (1936), de Étienne De Groër (1940), de Antão de Almeida Garrett (1955), de Alberto José Pessoa (1956), dos Serviços de Obras e Urbanização da Câmara (1971-1973) até ao estudo urbanístico de Fernando Távora de 1992, sempre se falou de arrasamentos como meio de intervir na Baixa e assim se alcançar novos padrões de modernidade.

O pressuposto de todos os planos era o articular a Praça 8 de Maio ou a Rua Olímpio Nicolau Fernandes com a margem do Mondego, em defesa do progresso. Por diferentes razões, sejam de ordem política, económica ou social, os estudos até 1973 foram sucessivamente abandonados. Na Baixa, remanesce a construção da Av. Fernão de Magalhães e das ruas Dr. Rosa Falcão, Dr. Manuel Rodrigues, Dr. Mário Pais, e João de Ruão, apresentada nos primeiros planos. Os arrasamentos exigidos em todos os planos acabaram por se cumprir parcialmente através das obras, ainda actuais, de demolições na zona de Bota Abaixo, iniciadas a partir do plano de Januário Godinho.³¹ O último plano referente a este espaço da cidade, da autoria de Fernando Távora, influenciou a continuidade das destruições do Bota Abaixo. Deste estudo resulta o existente

30 ROSMANINHO, Nuno – Coimbra no Estado Novo, p. 82.

31 ALMEIDA, Sandra - *A cidade baixa: evolução e caracterização do espaço urbano*, p. 58.

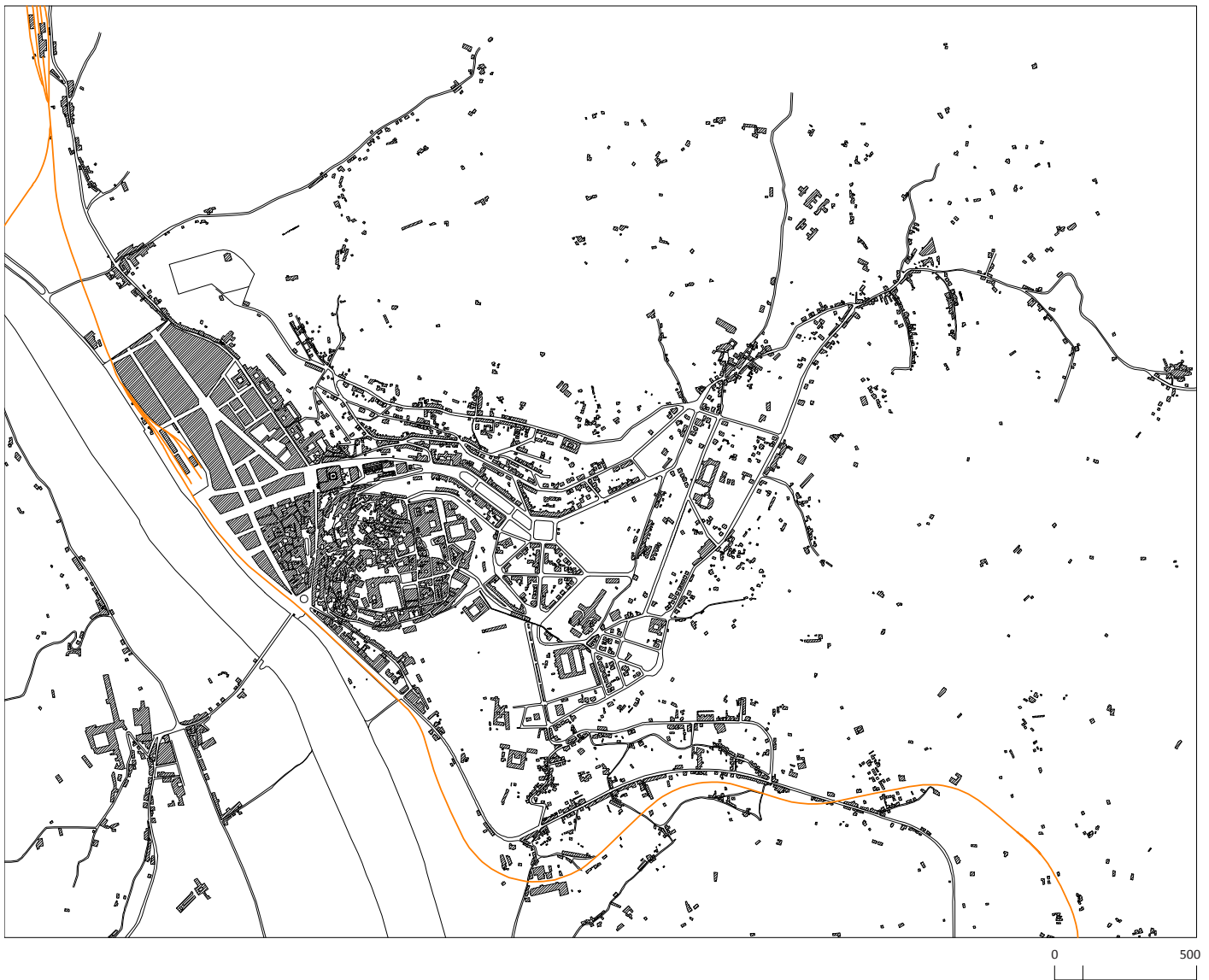


FIG. 25 Proposta para a Baixa de Coimbra, Étienne De Groër, 1940.

arranjo urbano da Praça do Bota Abaixo e da Praça 8 de Maio.

O levantamento topográfico de 1934 permitia observar o panorama de expansão da cidade, porém por si só não era suficiente para controlar o seu desenvolvimento. A consciência das entidades públicas da falta de um plano urbanístico para a cidade motivou a contratação, em 1940, do arquitecto urbanista francês Étienne De Groër e posteriormente, em 1955, do engenheiro civil Antão de Almeida Garrett. Estes dois estudos urbanísticos, ao contrário do sucedido com os planos direccionados para a Baixa, tiveram uma maior materialização.

O *Anteprojecto de urbanização, de embelezamento e de extensão da cidade de Coimbra*, apresentado por De Groër, dava resposta a parte dos requisitos do concurso para o plano de urbanização da cidade de Coimbra, elaborado em Março de 1934³². Desenhado para uma expansão de 100 mil a 110 mil habitantes no máximo, num período de 30 a 50 anos, o *plano-programa* apresentava três artérias principais, uma em direcção a este para a parte Alta da cidade, outra dirigida a oeste definindo a nova entrada turística da cidade, e por fim a sueste enfatizando a via que segue até ao Calhabé.³³

Os terrenos a norte do vale de Coselhas e a sul da Estrada da Beira estavam largamente preenchidos por novos acessos. Os novos arruamentos deveriam corresponder «às necessidades de circulação contemporânea» e formavam «a ossatura do projecto»³⁴ e a sua largura era variável, entre quatro a doze metros, consoante o tipo de circulações a que se destinavam e o perfil do terreno em que se inseriam. No relatório apresentado por De Groër, onde analisa e justifica as opções tomadas, enuncia os tipos de acesso exterior à

32 O concurso realizado em 14 de Março de 1934 solicitava a definição de um local para a nova ponte sobre o rio Mondego, uma grande avenida de circulação pelo vale de Coselhas até ao Calhabé, vários arruamentos que ligassem os bairros de Santo António dos Olivais Celas com o Calhabé, uma grande avenida a unir a Avenida Navarro à estação Velha e que se determinasse os locais para o futuro estádio da cidade, um campo de aviação, uma praia artificial e um novo mercado. O contrato do arquitecto Luís Benavente realizou-se, em primeira instância, com o intuito de este desenhar o plano de urbanização da cidade. *Ibidem*, p. 33.

33 DE GRÖER, Étienne - *Anteprojecto de urbanização, de embelezamento e de extensão da cidade de Coimbra (plano programa)*. Coimbra : Câmara Municipal de Coimbra, 1940, p. 41.

34 *Ibidem*, p. 49.



FIG. 26 Proposta para a Baixa de Coimbra, Antão de Almeida Garret, 1955.

cidade, por estrada, por caminho-de-ferro e pelo ar. Defende a utilização do autocarro, em detrimento do caminho-de-ferro, como forma de chegar à cidade, por ser mais cómodo, económico e pelo seu carácter *elástico*. Existem várias referências à utilização automóvel e autocarros como forma de circular dentro da cidade mas em nenhum momento se menciona ou considera o eléctrico como um meio importante de transporte colectivo.

À semelhança de Cerdá, De Groër estudou as formas dos cruzamentos para facilitar o movimento urbano. No entanto, apresentou cinco modelos de cruzamentos possíveis de se empregar e não apenas um como no caso de Barcelona. A própria concepção do antepiano de De Groër difere da de Cerdá. Enquanto Cerdá idealizava uma expansão da cidade acessível de eléctrico a qualquer espaço, privilegiando a mistura de usos, De Groër baseava o seu plano no *Zoning*, na urbanização segundo o modelo das cidades-jardim. A partir do estudo das diferentes partes da cidade, definiu seis zonas (industrial, comercial, residencial, arqueológica e turística, de espaços livres e público, e rural) com as quais pretendia melhorar e enfatizar a função de cada lugar da cidade. Dentro da zona residencial criava distinções sociais. A sudeste, ao longo da Estrada da Beira até ao Calhabé a área residencial destinava-se às classes média e abastada. A nordeste, nos Montes Claros, situavam-se os bairros operários e a ladear a Av. Dias da Silva, construía-se moradias para a classe alta. A noroeste, junto à Estação Velha, no Vale de Coselhas e no Ingote solidificavam-se os existentes bairros operários.

O *plano-programa* deveria ser encarado como um plano de tendência e não de execução, com o qual se pretendia «evitar o caos consequente da época industrial» e onde «cada operação parcial integra-se num conjunto previsto e acrescenta um novo elo à realização total deste plano»³⁵.

A interpretação e a execução dos desenhos de Étienne De Groër como sendo um plano de urbanização e não como um antepiano regulador geraram alguma confusão e controvérsia dentro do município. Na sequência destes

³⁵ *Ibidem*, p. 8.

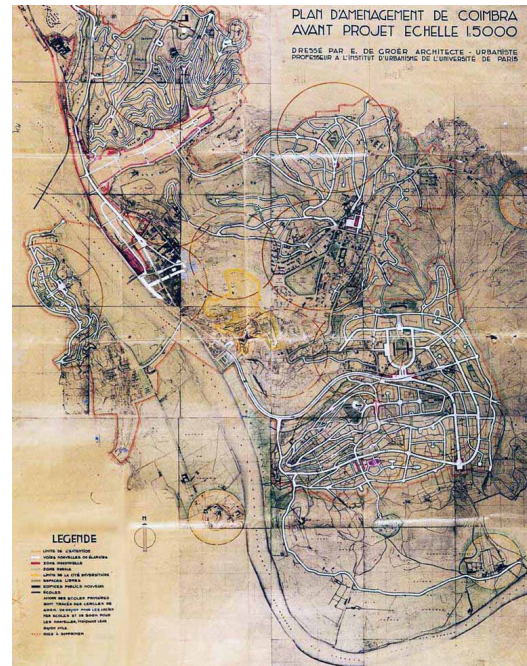
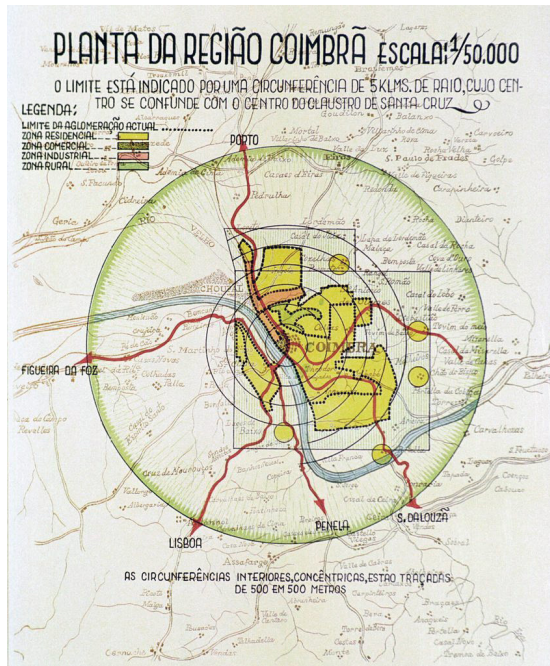


FIG. [27A e 27B] Plantas elaboradas no âmbito do Anteprojecto de urbanização, de embelezamento e de extensão de Coimbra, Étienne De Groër, 1940.

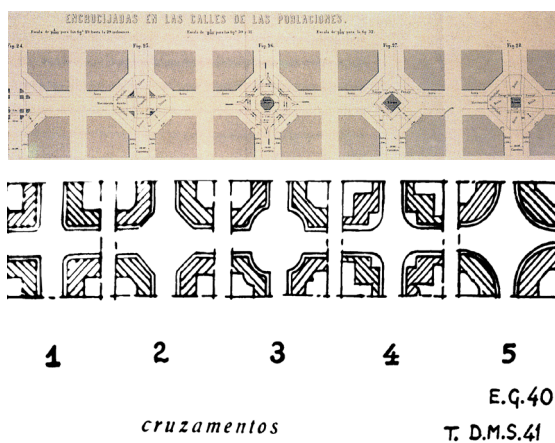


FIG. [28A e 28B] Estudos de cruzamentos. O superior da autoria de I. Cerdá para o seu plano de Barcelona, o inferior da autoria de De Groër para o anteprojecto de Coimbra.

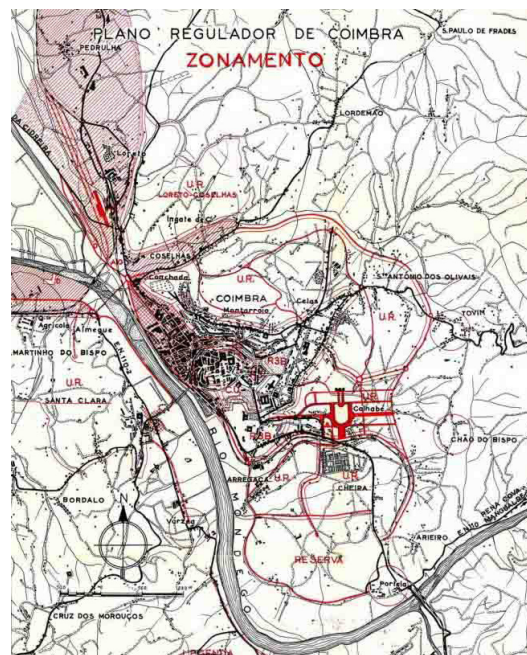


FIG. 29 Planta de zonamento do Plano regulador de Coimbra, Almeida Garrett, 1955.

acontecimentos, Almeida Garrett foi encarregue de rever o antepiano de urbanização de Coimbra.

De igual modo, ao trabalho elaborado por De Groër, o plano apresentado por Garrett deveria ser entendido como um plano regulador. Do projecto anterior manteve parte das resoluções adoptadas, diferindo nos limites de zonamento dos espaços comercial e industrial. Na continuidade da rede de vias de De Groër, onde se considera o Vale de Coselhas, de Santa Cruz e do Calhabé como os principais pontos de penetração interna da cidade, Garrett inova ao traçar duas novas artérias, através das quais garantia a ligação entre a área de Coselhas e do Calhabé³⁶. Estas artérias serviram de base para a construção da circular interna e externa de Coimbra. A construção de um novo atravessamento (actual ponte do açude) projectada pela J. A. E. foi igualmente tido em conta na proposta de Garrett.

O plano regulador considera uma grande parte das estradas e ruas por onde circulava o eléctrico como principais da cidade. Este facto, exalta a importância que o fenómeno do eléctrico teve e exerceu na estrutura urbana. Contudo, Almeida Garrett não faz referência a este meio de transporte na sua *palestra em Coimbra sobre o seu plano regulador*, em parte devido ao incremento da circulação de troleicarros e de autocarros observado nesta época.

Segundo Sandra Almeida, a aplicação deste plano «*mais aberto porque menos condicionante, revelar-se-ia desastroso no crescimento da cidade*»³⁷.

Repleta de acontecimentos, a década de quarenta alberga outro momento importante na História e transformação da imagem de Coimbra, a construção da *cidade universitária*. As políticas de demolições e grandes obras públicas para o espaço da Baixa, sustentadas pelo Estado Novo, acabaram por se concretizar na densa área residencial da Alta.

Iniciadas as obras na Alta, em 1942 segundo o plano de Cottinelli Telmo,

³⁶ A conferência deste autor realizou-se no Salão Nobre dos Paços do Concelho a 19 de Outubro de 1955. GARRET, Antão de Almeida - *Palestra em Coimbra sobre o seu plano regulador*. Coimbra : Biblioteca Municipal de Coimbra, 1956, p. 12.

³⁷ ALMEIDA, Sandra - *A cidade baixa: evolução e caracterização do espaço urbano*, p. 47.



FIG. 30 Vista aérea da Alta antes das demolições para a Cidade Universitária, final da primeira metade do século XX.



FIG. [31A e 31B] Início das obras para a Cidade Universitária. Vista aérea da Alta e vista da antiga Rua Arco do Castelo, final da primeira metade do século XX.

a linha nº 1 foi alterada, ficando dividida em linha nº 1 – Universidade e nº 1 - Museu. A primeira terminava o seu percurso junto ao Arco do Castelo e a segunda junto ao Museu Machado de Castro.

As deslocações estimuladas por esta operação repercutiram-se no uso dos transportes colectivos. Apesar das preocupações causadas pela Segunda Guerra Mundial, o Director-Delegado Pereira Dias de Magalhães salienta, no relatório referente às actividades dos Serviços Municipalizados desse ano, o acréscimo de utilizadores do carro eléctrico e a vontade de aumentar o número de carros em circulação. Para esse efeito, seria *«necessário, para boa eficiência do serviço, não só estabelecerem-se mais algumas linhas duplas, mas até (...) deitar casas abaixo em ruas que são estreitas e não comportam duas vias»*³⁸.

No entanto, o relatório relativo à gerência de 1946 evidencia outra realidade. Revelava um baixo coeficiente de utilização do eléctrico de cerca 28% embora na aparência estivessem sempre cheios. *«A verdade é que em 18 horas de serviço diário os carros circulam com as lotações excedidas só umas cinco a seis horas, às horas do almoço e do jantar. É claro que para fazer um serviço de transporte cómodo, nestas cinco ou seis horas de utilização, seria necessário triplicar, pelo menos, o número de carros em circulação e reformar a via-férrea (...). Os encargos resultantes de tal obra (...) seriam de dezenas de milhar de contos que por forma alguma seriam cobertos com a receita resultante da actual tarifa»*³⁹.

As despesas e os inconvenientes da manutenção da tracção eléctrica sobre via rígida fundamentam a necessidade, por parte dos Serviços Municipalizados, de adoptar outro sistema de transportes colectivos. A solução apresentada neste relatório era a progressiva substituição do actual modelo pelo sistema de tracção eléctrica de troleicarro, que veio a entrar em funcionamento no ano de 1947, servindo a linha de Santa Clara.

38 MAGALHÃES, Pereira Dias – *Relatório do Director-Delegado, gerência de 1942*, Coimbra, 30 de Março de 1943. Acessível no Arquivo das Águas de Coimbra.

39 SMC - *Relatório do conselho de administração, gerência de 1946*. Acessível no Arquivo das Águas de Coimbra.

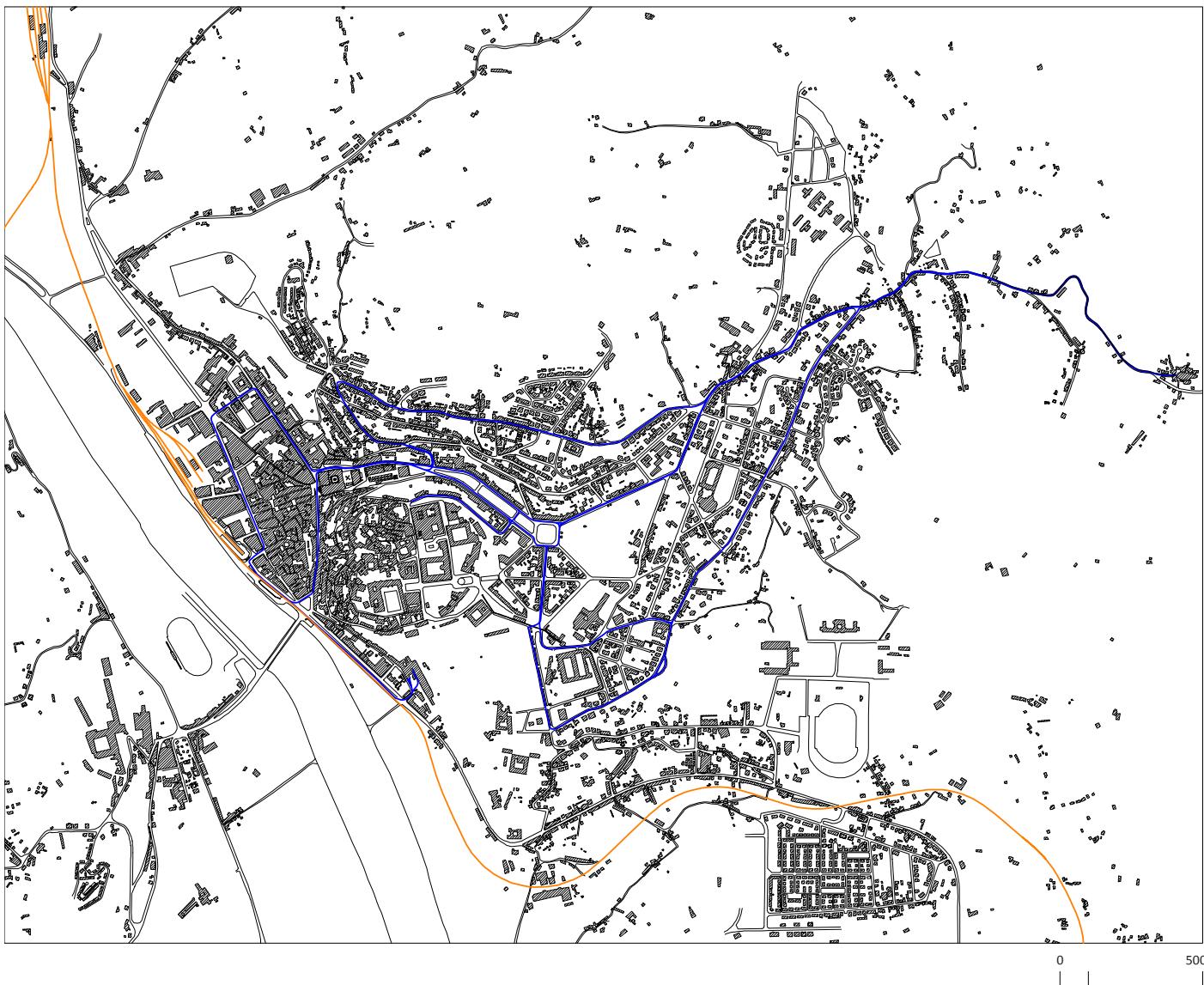


FIG. 32 Planta de Coimbra de 1960 com as linhas do carro eléctrico (azul).

2.3 O declínio

A necessidade de realojar a população deslocada da Antiga Alta originou um intenso crescimento urbano nas periferias. Os novos bairros de Celas, Marechal Carmona (hoje Norton de Matos) e a urbanização do Calhabé acolheram um grande número de famílias. Por este motivo, a freguesia de Santo António dos Olivais praticamente duplicou entre a década de 40 e 60. A escolha dos locais de construção destes bairros sociais foi, quase na sua totalidade, da autoria da Almeida Garrett. Tendo como base o plano de De Groër, os bairros «*localizavam-se em zonas em onde havia já, nessa data, um bairro social*»⁴⁰.

Acompanhando o crescimento das novas áreas urbanas e respondendo aos novos interesses económicos e sociais da cidade, criou-se, em 1954, a linha número 7, através da qual se prolongava a circulação até ao Tovim de Baixo. Nesse mesmo ano, inaugurou-se a nova ponte Santa Clara e foi assente uma via desde a Rua da Sofia até à Portagem, passando pela rua Dr. Manuel Rodrigues, Av. Fernão de Magalhães e Estação Nova. Já sobre as novas vias, o eléctrico percorreu cerca de 740 mil quilómetros e transportou aproximadamente 6 milhões e 310 mil utentes. Contudo, a partir da década de cinquenta assiste-se ao declínio da utilização dos carros eléctricos, um decréscimo de quilómetros por ele percorridos e a sua progressiva substituição por troleicarros. Viria, assim, a inaugurar-se a última extensão nas linhas dos eléctricos, em 1959, ligando os Arcos do Jardim à Av. Dias da Silva pela Rua Infantaria 23 e Rua de Santa Teresa.

40 ROSMANINHO, Nuno – Coimbra no Estado Novo, p. 90.



FIG. 33 Vista sobre o Calhabé, início da segunda metade do século XX.



FIG. 34 Vista sobre Santa Clara, início da segunda metade do século XX.

2.4 O desaparecimento

As transformações operadas na fisionomia urbana decorrentes das construções dos bairros operários e da construção do novo espaço universitário justificaram o necessário levantamento da planta de Coimbra.

Implantada e desenvolvendo-se num território muito acidentado, Coimbra permanecia uma cidade pequena. A análise da planta de 1960 revela uma área urbana, que na margem direita do rio, se compreendia junto à linha de caminho de ferro e entre a Rua Dr. António José de Almeida (desde a Conchada até ao Penedo da Meditação e Santo António dos Olivais) e a Rua do Brasil. Na margem sul circunscrevia-se, ainda, ao pequeno núcleo de Santa Clara. A cidade densificou-se sobretudo nas áreas da Conchada, de Montes Claros, de Celas, junto à avenida dos Combatentes, Dias da Silva e Afonso Henriques. O Bairro Marechal Carmona surge como um «*acrescento e quase um corpo estranho à cidade*»⁴¹. Fora destas áreas não se registaram grandes alterações na morfologia do espaço urbano, unicamente, escassos empreendimentos privados.

A construção da cidade universitária proporcionou uma nova imagem à cidade. A monumentalidade da Alta criou um maior confronto entre a escala de edifícios públicos e a escala doméstica que a circundava. Nas colinas e vales periféricos a imagem residencial é reforçada. O alargamento das áreas industriais e comerciais junto à margem do rio e à Av. Fernão de Magalhães

41 OLIVEIRA, César – Os anos decisivos. Portugal 1962-1985. Um testemunho, 1993. *Apud*: ROSMANINHO, Nuno – Coimbra no Estado Novo, p. 90.

não entram em conflito com a escala da Baixa, porém entram com a imagem.

O contorno do centro histórico, ainda que real, deixa de ser tão evidente a nordeste quando contacta com as novas habitações nas imediações da Rua da Saragoça. A Praça da República adquire maior centralidade. Torna-se um nó a partir do qual era possível o interface entre todas as linhas existentes do eléctrico. Os nós do Largo Portagem e da Praça 8 de Maio permanecem, desde a introdução dos eléctricos na cidade, dentro do grupo de estações principais do traçado.

A par destes três importantes nós, estavam as novas paragens na zona da Baixa, circundada neste período pelas de linhas do eléctrico. Este anel na Baixa reforça as ligações entre as áreas industrial/comercial com as residenciais. No entanto, o confronto entre os trajectos do eléctrico na planta de 1934 e de 1960 evidenciam as limitações causadas pelos factores económicos e técnicos sobre o futuro deste tipo de transporte na cidade. A influência destes factores traduziu-se em cortes nas linhas, em parte, tido como uma consequência da introdução e propagação dos troleicarros e autocarros. A linha nº1: Universidade, a linha nº 2 que ligava o centro da cidade com a Estação Velha e a linha Calhabé – Circulação foram as que sofreram as primeiras substituições no sistema de meio de transporte⁴².

A frota de vinte carros eléctricos transportou em 1960 cerca de 6 milhões e 200 mil utentes nos 900 mil quilómetros contabilizados. O eléctrico percorria menos quilómetros em ruas mais consolidadas. A excepção encontrava-se no troço final da linha nº 7. Ao partir de Santo António dos Olivais, em direcção ao Tovim de Baixo, os carris atravessavam «*campos e campos pontuados por meia dúzia de casas*»⁴³.

Os cidadãos adaptavam-se ao rápido crescimento e ao novo ritmo da

42 A linha nº 1: Universidade e a linha do Calhabé passam a ser realizadas por troleicarros em 1951. A substituição dos eléctricos, na linha nº 2, por autocarros ocorreu em 1954. Cf. MATOS, Mário Antunes de - *Os transportes urbanos de tracção eléctrica em Coimbra: breve nota sobre a sua implantação e desenvolvimento*, p. 205.

43 OLIVEIRA, César - Os anos decisivos. Portugal 1962-1985. Um testemunho, 1993. Apud: ROSMANINHO, Nuno - Coimbra no Estado Novo, p. 90.



FIG. 35 A referida sobrelotação de alguns carros eléctricos, 1975.

cidade enquanto o eléctrico submetia-se às necessidades e ao desenvolvimento do território. Deixa-se de falar numa cidade abastecida pelo carro eléctrico mas alimentada por transportes públicos - eléctrico, troleicarros e autocarros.

Apesar do declínio do eléctrico, apenas em 1962 se registou pela primeira vez um maior número de passageiros transportados em troleicarros do que em eléctricos. Inclusive, a linha que proporcionou mais receitas aos Serviços Municipalizados nos anos de 62 e 63, foi a nº 3 de eléctrico. Nesta década, divulgava-se num jornal que *«os carros são tomados de assalto pelas pessoas que moram nas ruas da Manutenção, Montarroio, Saragoça, e Conchada e só mais tarde os moradores da Rua António José de Almeida conseguem um lugarzito...»*⁴⁴.

Conforme se alargavam os limites da cidade nas décadas seguintes, a rede e a frota de transportes públicos foi sendo alargada até as zonas suburbanas e rurais.⁴⁵ No entanto, as linhas abastecidas pelo eléctrico eram cada vez menos, por ser considerado pela Administração dos Serviços Municipalizados de Coimbra como um *«tipo de transporte que o progresso vai tornando obsoleto (...)*»⁴⁶. A má adaptabilidade aos percursos onde estavam assentes os carris, a falta de condições de segurança, o mau estado de preservação da via-férrea e as dispendiosas importações de material, foram algumas das razões apontadas⁴⁷.

No início da década de setenta, apenas três linhas do eléctrico permaneciam em funcionamento, a nº3 de Portagem – Santo António dos Olivais, a nº 4 Portagem – Cruz de Celas e a nº 7 do Tovim. A linha nº 7 foi substituída por autocarros em 1978, sendo os treze quilómetros de linhas do eléctrico percorridos pelas linhas nº3 e nº4. Nesse ano, existiam oito linhas de troleicarros com cerca de cinquenta e seis quilómetros de extensão e os

44 *Apud: Revista SMTUC, edição comemorativa dos 100 anos da municipalização dos transportes urbanos em Coimbra*, p. 14.

45 «Revista SMTUC». Coimbra. 3:1 (1987), p. 14.

46 SMC – Relatório de contas referentes ao exercício de 1982. *Apud: TORRAL, Luís Filipe - O carro eléctrico em Coimbra*, p. 23.

47 SMC - Despacho do conselho de administração para o director delegado. Coimbra, 25 de Junho de 1979. Acessível no Arquivo dos SMTUC.

autocarros a perfazer cerca de 431 quilómetros nas suas trinta e uma linhas.

As obras de drenagem na zona baixa da cidade, iniciadas no final da década de setenta, e a conseqüente retirada dos carris na Rua da Sofia e na Av. Fernão de Magalhães, motivaram os Serviços Municipalizados de Coimbra (SMC) a pedir uma opinião ao gabinete de planeamento dos transportes da região do Porto quanto ao futuro do carro eléctrico nos arruamentos da cidade. Em Julho de 1979, em resposta à solicitação dos SMC, o gabinete do Porto envia um *memorandum* onde recomenda «o abandono inelutável dos carros eléctricos como meio de transporte colectivo nessa cidade»⁴⁸. A coexistência de via-férrea – pavimento urbano e a circulação de carros eléctricos – circulação automóveis é exposta, por este gabinete, como problemática. De igual modo, as dispendiosas reparações dos carris, que necessitam de se efectuar no local, ajudaram a esta tomada de posição.

Os exemplos de cidades que na altura possuíam uma única linha de eléctricos, como St. Etienne em França e Genebra na Suíça, fez questionar a possível conservação do carro eléctrico através do funcionamento da linha nº 4, visto que, a substituição da linha nº 3 por troleicarros estava prevista desde algum tempo. Esta opção foi posta de parte pois «é forçoso reconhecer que Coimbra não tem condições de carga (passageiros) para justificar a manutenção da linha de Celas»⁴⁹. Mesmo a preservação das duas linhas, nº3 e nº4, segundo a opinião do gabinete do Porto, comportaria mais malefícios do que benefícios à cidade, principalmente à zona da Baixa.

Caso se decidisse pela reposição dos carris, seria inevitável a passagem do eléctrico na Av. Fernão de Magalhães, Largo das Ameias, Praça da Portagem e rua Ferreira Borges, por serem artérias que comportam uma grande densidade de procura de circulação e comunicação. A passagem do eléctrico prejudicaria, não só, a circulação automóvel, bem como, afectaria o

48 PORTUGAL. Direcção Geral de Transportes Terrestres. Grupo de Estudo do Plano de Transportes da Região do Porto – [Carta] 1979-06-12. Memorandum sobre o futuro dos eléctricos na região de Coimbra. Acessível no Arquivo dos SMTUC, Coimbra, Portugal, texto introdutório.

49 *Ibidem*, p. 3.



FIG. 36 O confronto entre dois sistemas de transportes colectivos em sítio próprio. Zona da Manutenção. 1979.



FIG. 37 Paragem na Manutenção. 1979.

conforto dos moradores devido ao ruído por ele produzido⁵⁰.

Nesse mesmo *memorandum* são apontados alguns aspectos positivos que se deveriam aproveitar da situação actual causada pelas obras hidráulicas. Uma das recomendações mencionava a não reintrodução de tráfego Norte-Sul na Rua da Sofia, se realizável, a sua passagem para um regime pedonal, onde poderia existir uma via reservada aos transportes colectivos, como acontecia na Santa Catarina no Porto. Referiam igualmente, o alargamento dos passeios e a implementação de mobiliário urbano de forma a proporcionar mais espaço aos transeuntes e a permitir a apreciação e valorização dos prédios contíguos a esta rua. À semelhança da Rua da Sofia, as ruas Ferreira Borges e Visconde da Luz deveriam tornar-se de uso exclusivo de peões.

Passados 69 anos a percorrer as ruas de Coimbra como um meio de transporte rápido e económico, os eléctricos recolhem definitivamente, em Janeiro de 1980, às instalações na Rua da Alegria⁵¹. À data da total substituição dos transportes sobre carris por transportes movidos sobre rodas, os Serviços de transportes colectivos de Coimbra detinham uma frota constituída por doze carros eléctricos, vinte e sete troleicarros e setenta autocarros. Indirecta ou directamente, a imagem da cidade de Coimbra foi alterada pela passagem do eléctrico e novas condições de existência foram proporcionadas à população. As periferias ganhavam novos valores enquanto o núcleo histórico especializava-se em actividades comerciais e produtivas em detrimento da sua componente habitacional.

Desde os anos 10 até aos anos 80, o eléctrico foi gerador de desenvolvimento de velhos bairros e zonas despovoadas ou rurais. A cidade continuou a crescer sem um plano de urbanização permitindo o domínio da vontade privada sobre o interesse público. Embora, seja apenas possível controlar parcialmente o crescimento e a forma da cidade, o eléctrico sustentou a contínua sucessão de fases de consolidação da malha urbana. O

50 *Ibidem*.

51 *Revista SMTUC, edição comemorativa dos 100 anos da municipalização dos transportes urbanos em Coimbra*, p. 8.



FIG. 38 Recolha do carro eléctrico. 1979.



FIG. 39 Obras de retirada dos carris da Rua da Sofia, anos 70.

processo de evolução, tanto da cidade como do eléctrico ocorreu num jogo de adaptação entre estes dois agentes. Se numa fase inicial observa-se a uma influência unidireccional, no decorrer dos anos o eléctrico actua na estrutura urbana, até que, posteriormente a consolidação da cidade dominou e eliminou a passagem dos carros sobre carris nos seus arruamentos.

O desaparecimento do eléctrico ocorre sem que, durante todo o seu período de existência, tenha sido alcançado ou entendido todas as suas complexidades e potencialidades de acção sobre a actividade social e sobre a morfologia do território.

COIMBRA E O METRO LIGEIRO DE SUPERFÍCIE

3.1 O metro como um pretexto

«O mundo está em movimento. Nós comunicamos mais devido às amplas possibilidades de telecomunicações. Nós viajamos mais rápido, para mais longe e com maior frequência. Movemo-nos mais vezes nas nossas vidas. E, quando o mundo se torna mais acessível e ‘igual’, nós migramos mais e mais. Um mundo de ‘mudança’ surge. Uma mobilidade perpétua que desconhece os rumos que vai seguir»¹.

O movimento acelerado e a maior acessibilidade incitam a configuração da cidade e os estilos de vida a alterar-se e adaptar-se às novas circunstâncias. A mudança a que se assiste depende, não só, dos factores referidos, como também, das decisões políticas, económicas, culturais e sociais. O aumento de circulações reflecte novos padrões de vivência dentro da malha urbana que não se remetem apenas ao percurso casa-trabalho mas aos movimentos domésticos, escolares, etc. A própria emergência da mulher na sociedade desencadeou mobilidades até então inexistentes.

A cidade é, hoje, convenientemente servida e irrigada por diversos tipos de redes: água, gás, electricidade, telefone, televisão, transportes públicos, automóvel, etc. A generalização das redes no território, principalmente a partir dos anos 60 devido à disseminação do automóvel, transformou fronteiras e criou novos pólos de aglomerações. A maior mobilidade das classes sociais, os

¹ MAAS, Winy [et al.] - *Five minutes city: architecture and (im)mobility forum & workshop Rotterdam* [Em linha]. Los Angeles : Ram Distribution, 2003. p. 13. (Tradução do autor). [Consult. 10 Mar. 2010]. Disponível em WWW:<URL:<http://books.google.pt/books?id=G9ZCHrNHTDIC&printsec=>>>.



FIG. 40 De um lado a vulgarização do automóvel, do outro os carris do carro eléctrico. Mission Street, São Francisco, 1946.

preços mais baixos dos terrenos, a possibilidade de adquirir habitações mais espaçosas, levam uma grande parte da população a deslocar-se, cada vez mais, para as periferias. Segundo Paula Teles «*inicia-se a era da motorização*»², na qual os limites, entre um variado número de cidades e os espaços rurais que as rodeiam, deixam de ser inteiramente perceptíveis.

Durante os anos 30 (período anterior à vulgarização do automóvel), nos Estados Unidos da América era comum considerar-se o urbanismo que se sustentava neste meio de transporte como sendo elitista por ignorar as necessidades da maioria da população. O urbanismo deveria, por isso, apoiar-se no tram pois este seria o sistema de transporte para as massas e, segundo D. Turner, este meio era «*tão essencial como as habitações e os edifícios onde a população trabalha*»³.

O que nos E.U.A. foi considerado elitista é actualmente o modelo de urbanismo que se pratica em grande parte do nosso país. Em Coimbra, a construção de infra-estruturas rodoviárias tornou-se a solução física corrente para ligar a cidade consolidada com os pólos suburbanos circundantes. O próprio crescimento da cidade e dos subúrbios tem vindo a decorrer através de uma lógica rodoviária. Incentivou-se, assim, o uso e a dependência do transporte individual.

As implicações resultantes da implementação de tais medidas, através das quais se aspirava o progresso, não se revelaram inteiramente positivas. Conduziram ao congestionamento urbano, a desequilíbrios sociais e a uma degradação ambiental⁴.

É neste contexto que surge a solução do metro ligeiro de superfície em

2 TELES, Paula – *Os territórios (sociais) da mobilidade: um desafio para a área metropolitana do Porto*. Aveiro : Lugar do Plano, 2005, p. 34.

3 TURNER, D. – *The fundamentals of transit planning for cities, 1922*. Apud: DUPUY, Gabriel - *El urbanismo de las redes*. Barcelona : Oikos-Tau, 1998, p. 30. (Tradução do autor).

4 A respeito do congestionamento urbano, regista-se que na actualidade 70% das deslocações das periferias para as cidades é feita em automóvel. Informação retirada do vídeo da Metro Mondego S.A. Segundo Paula Teles, os desequilíbrios sociais são provocados pelas tensões e conflitos entre interesses individuais e colectivos, enquanto a degradação ambiental ocorre pelo aumento de poluição atmosférica e sonora.

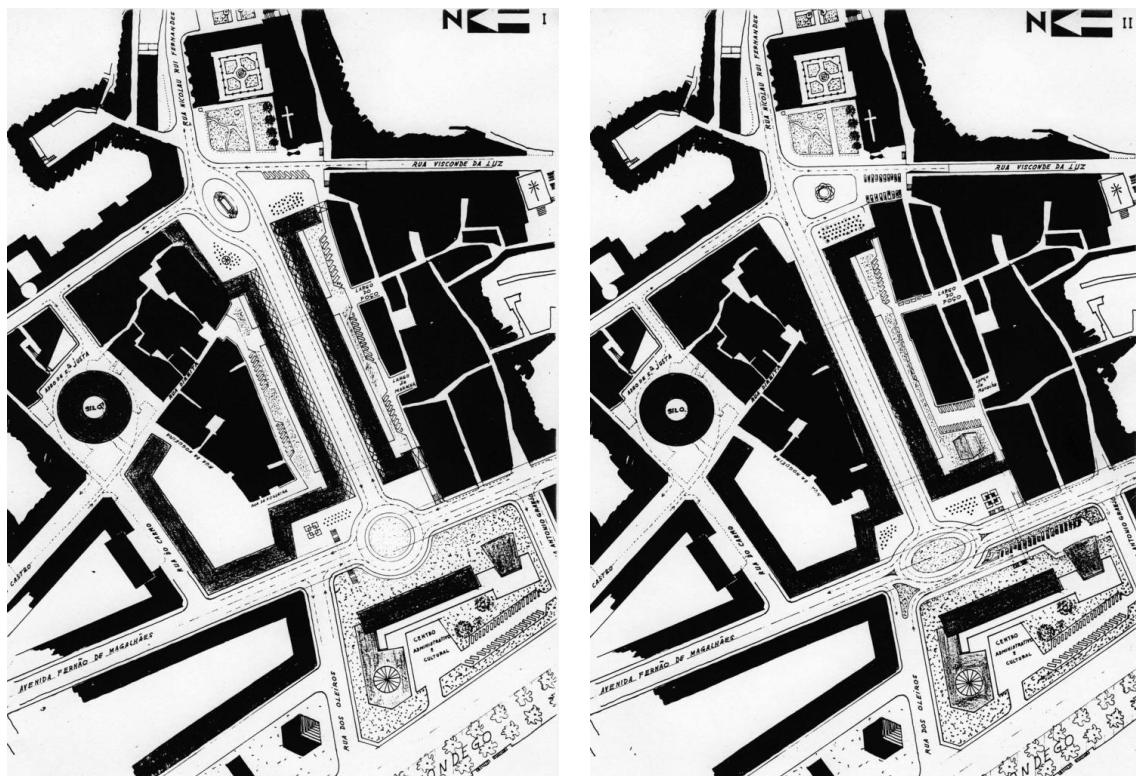


FIG. [41A e 41B] *Urbanização da zona central da cidade de Coimbra*: foram elaboradas diversas soluções na procura do melhor equilíbrio entre a localização da avenida central e o desenho da Praça 8 de Maio. Januário Godinho, 1970.

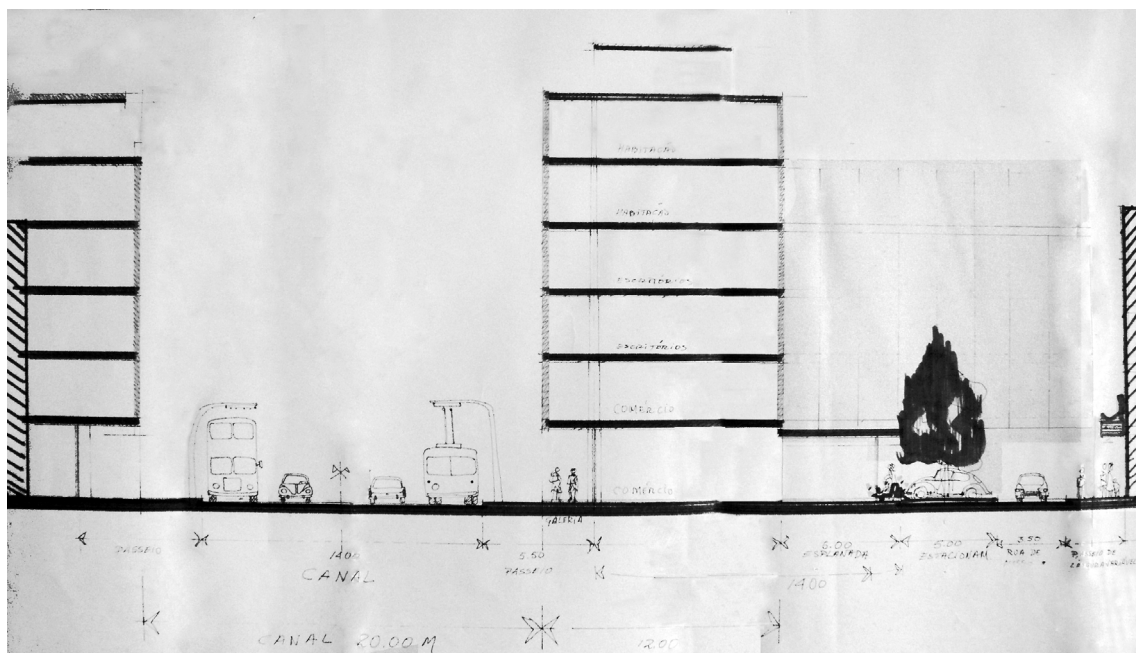


FIG. 42 Perfil transversal da avenida central. *Urbanização da zona central da cidade de Coimbra*, Januário Godinho, 1970.

Coimbra, considerado como uma estratégia capaz de *contaminar* positivamente a estrutura urbana, tanto a uma escala local como global.

A simultaneidade da localização do hipercentro da rede do metro com o centro tradicional da cidade na Baixa, criou a necessidade de reflexão e debate, sobre o tema *protecção do património - desenvolvimento da cidade*, no ceio da população conimbricense.

A importância dada a este tema sucede-se numa mudança de pensamento da sociedade. Até meados do século XX, a opinião pública aprovava os projectos de ideias modernistas de intervenção sobre a Baixa. Segundo o artigo *Bairro baixo da cidade*, redigido em 1919 pela Gazeta de Coimbra, «*não haveria progresso sem o virtual desaparecimento de uma parte significativa da Baixa, com o qual se encetaria uma revolução que deveria estender-se a toda a urbe*»⁵.

O valor do núcleo histórico como património subjugava-se ao desejo da monumentalidade. As largas demolições dos primeiros projectos, no tecido histórico, foram diminuindo nas propostas posteriores até se tornarem pontuais. Nos estudos preliminares da *Urbanização da zona central da cidade*, realizados por Januário Godinho em 1970, já se verifica, sobretudo, uma ideia de esvaziamento. O objectivo de reconstruir a Baixa foi substituído pela determinação de associar espaços e estruturas urbanas distintas, o que reflecte a crescente importância do tema da mobilidade.

No *memorandum* redigido em 1979 para os SMC, o gabinete do Porto reiterava a solução da Avenida Central, dos planos anteriores. «*Parece, no futuro, que a única ligação possível da “Alta” com a “Baixa” em transportes sobre carris, seria através da Av. Central (via Praça da República até à marginal) e com os dois sentidos juntos. Assim, julga-se que os carris na Rua da Sofia e na*

5 Bairro baixo da cidade. Gazeta de Coimbra, 1919. *Apud*: ROSMANINHO, Nuno – Coimbra no Estado Novo. In FARIA, Santiago, ed. - *Evolução do espaço físico de Coimbra*. Coimbra : Câmara Municipal de Coimbra, 2006, p. 70.

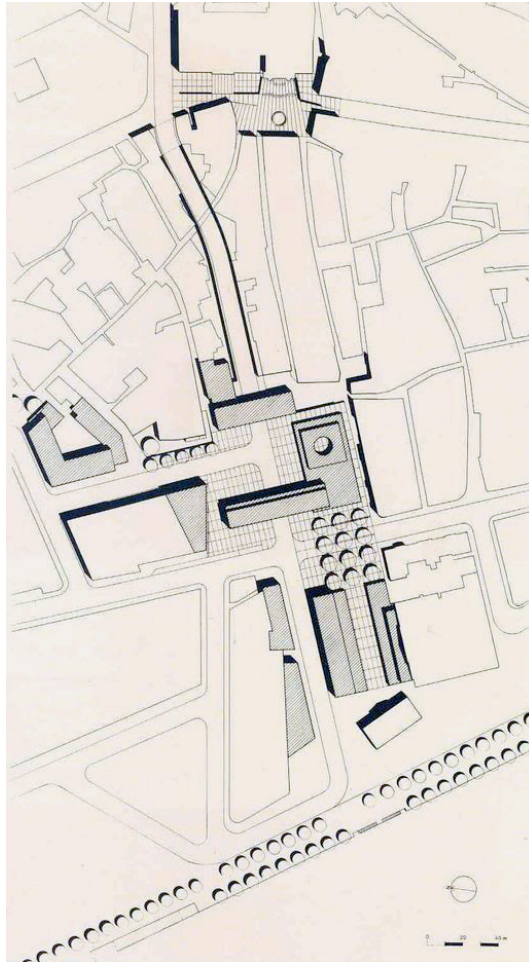


FIG. 43 *Frente do Mondego e Área Central*, Fernando Távora, 1992.



FIG. 44 Perfil longitudinal e planta da avenida central, A.P.O.T., 1999.

*Av. Fernão de Magalhães não fazem parte de um potencial futuro»*⁶. Porém, as suas preocupações eram estritamente técnicas, remetendo para segundo plano questões do âmbito da imagem e identidade urbana.

Área Central - Fernando Távora

O estudo urbanístico de Fernando Távora, intitulado Frente do Mondego e Área Central, realizado em 1992, corrobora com o parecer do gabinete do Porto. Contudo, existe uma maior reflexão quanto às implicações de tal intervenção na malha consolidada da Baixa. Apesar de incentivar o cruzamento de diferentes temporalidades e a abertura desta zona da cidade ao rio, as demolições para a construção do eixo central deveriam cingir-se ao mínimo indispensável⁷.

Na memória descritiva e justificativa do arranjo urbano da Praça do Bota Abaixo, Fernando Távora expressa as considerações presentes nesse trabalho. Ambicionava uma relação harmoniosa com a estrutura urbana existente, através da recuperação de alinhamentos de ruas antigas, do controlo das cérceas dos edifícios ponte propostos e pelo remate dos quarteirões abertos nas obras de demolições⁸.

A valorização do transporte público e da função central e pedonal são outros elementos caracterizadores das propostas por ele apresentadas à Câmara Municipal de Coimbra.

Traçado da rua central - A.P.O.T.

Em 1999 a Assessoria de Planeamento e Ordenamento do Território (A.P.O.T.) elabora uma proposta para a passagem de trânsito no canal desenhado por Fernando Távora. Esta proposta caracteriza-se por uma

6 PORTUGAL. Direcção Geral de Transportes Terrestres. Grupo de Estudo do Plano de Transportes da Região do Porto – [Carta] 1979-06-12. Memorandum sobre o futuro dos eléctricos na região de Coimbra, p. 4.

7 TÁVORA, Fernando – *Frente do Mondego e área central: estudo urbanístico*. 1992. Acessível na Câmara Municipal. Coimbra. Portugal. p. 9.

8 TÁVORA, Fernando – *Memória descritiva e justificativa do Programa Base/Estudo Prévio do arranjo urbano da Praça do Bota Abaixo*. 1996. Acessível na Câmara Municipal de Coimbra. p. 2.



FIG. 45 Perfil longitudinal e planta de contacto da primeira proposta do *Programa Preliminar*, Seminário Inserções, 2003.

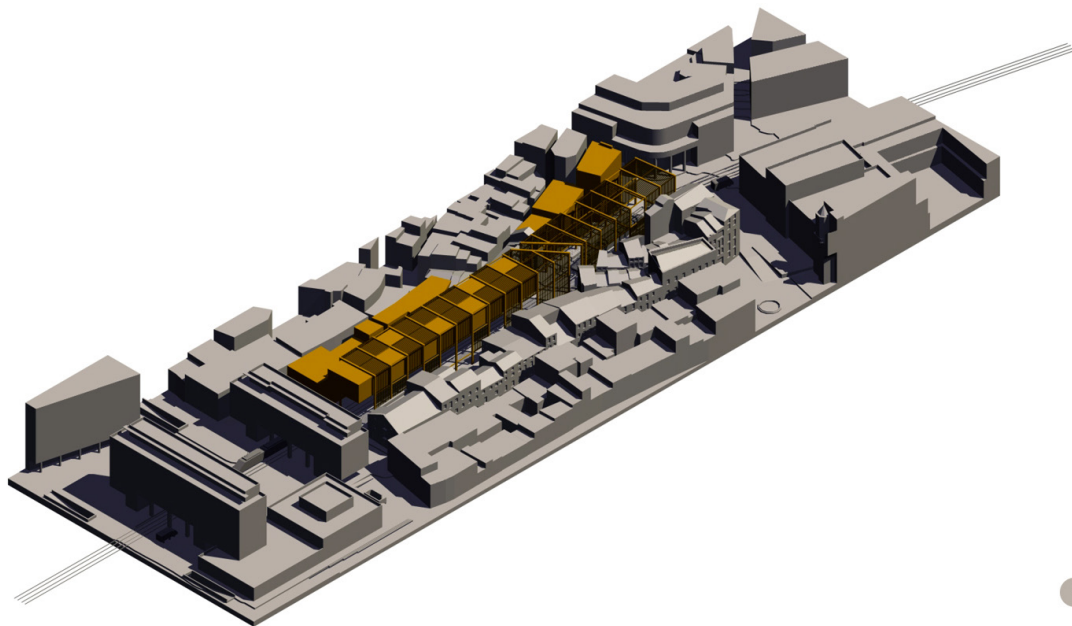


FIG. 46 Perspectiva axonométrica da primeira proposta, Seminário Inserções, 2003.

plataforma da via automóvel e do eléctrico rápido, elevada à cota 23 sobre a Rua Direita que se encontra à cota 19. A separação drástica da circulação de transportes do circuito pedonal coloca algumas questões quanto ao uso e imagem do espaço público, dentro de uma malha histórica como é a Baixa.

Se por um lado, essa separação minimiza o risco de acidentes, por outro, diminui a qualidade dos espaços interiores (dos pisos superiores) dos edifícios limítrofes do canal.

Seminário Inserções - Cearq

Foi com vontade de intervir no debate mencionado anteriormente, que no ano de Coimbra 2003, Capital Nacional da Cultura, várias instituições uniram-se e promoveram diferentes acções através do Seminário Internacional de Desenho Urbano: Inserções⁹. O momento foi visto como uma oportunidade para o desenho e projecto urbano de, através de uma infra-estrutura de transportes, abordar temas diversos como mobilidade, requalificação e reabilitação.

A reconversão funcional e de significado a enfrentar na Baixa de Coimbra, motivada pelo futuro canal metro, constitui um enigma por criar conflitos entre antigo/novo, permanência/transformação, privado/público. Será possível, contrariando a tendência de terciarização, devolver à Baixa a sua componente habitacional e vivificar o seu espaço urbano através de uma plataforma de mobilidade? Conseguirá este sistema de transporte ser um meio de recuperar restos da memória urbana e produzir o seu renascimento? Colocará em causa a imagem característica do lugar?

Foi com este repto que se elaborou um Estudo Preliminar, no modelo académico do seminário, pelo Centro de Estudos de Arquitectura, no qual se apresentaram duas soluções de intervenção nos quarteirões¹⁰. Distintas em

⁹ A realização do seminário deve-se ao Centro de Estudos (Cearq), ao serviço editorial (Edarq), à Cidade e Arquitectura (Coimbra 2003), com o apoio institucional da câmara Municipal de Coimbra e da Metro Mondego S.A. FIGUEIRA, Jorge; MONIZ, Gonçalo Canto – *Editorial*. «ECDJ», nº 6.7 (2003). p. 4.

¹⁰ BYRNE, Gonçalo [et al.] – *Metro ligeiro de superfície*. «ECDJ», nº 6.7 (2003). p. 20.



FIG. 47 Perfil longitudinal e planta de contacto da segunda proposta do *Programa Preliminar*, Seminário Inserções, 2003.

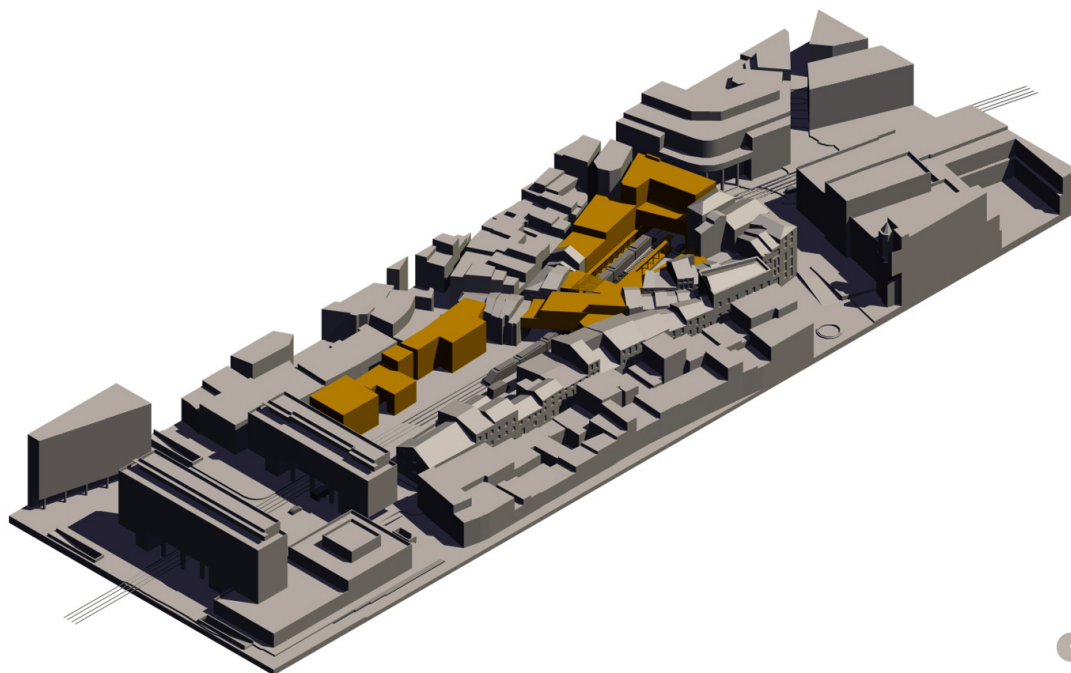


FIG. 48 Perspectiva axonométrica da segunda proposta, Seminário Inserções, 2003.

forma mas com objectivos e ideias comuns. «(...) a intervenção deverá constituir um pólo dinamizador da baixa da cidade, aproveitando a oportunidade para a criação de novas frentes urbanas e de um espaço público de qualidade que sirva de motor de transformação e requalificação do tecido urbano degradado, para o qual contribui significativamente a localização da paragem no interior do quarteirão junto à rua da Sofia (...)»¹¹.

A primeira proposta exhibe, ao longo do canal, uma estrutura em madeira ou metal a cobrir o espaço exterior e que concretiza uma nova frente de fachada. No quarteirão junto à Rua da Sofia, eleva-se uma galeria sobre a estação, passível de ser apropriada por diversos serviços. Os alinhamentos dos quarteirões são respeitados e novas ligações são criadas entre o canal e as ruas João Cabreira, da Moeda e da Louça.

A segunda proposta toma as mesmas opções de manutenção dos alinhamentos e de permeabilidade do atravessamento com as ruas adjacentes. Porém, regista-se como uma intervenção mais pontual nos limites dos quarteirões, através de dois edifícios ponte, e na qual permanece a restante área do canal em manifesto espaço exterior limitado pelas fachadas dos edifícios existentes.

Se na primeira estratégia a galeria sobre a estação do metro era vista como uma mais-valia, por motivar um maior uso do espaço público e conferir centralidade ao novo meio de transporte, na segunda hipótese foi a abordagem *cirúrgica*, como método de recuperar resto de memória e de não interferir na imagem do lugar, o principal intento. As soluções apresentadas pretendiam principalmente colocar um termo ao corredor de atravessamentos em que o espaço da Baixa se tem vindo a tornar.

Ainda que não totalmente ultrapassada a questão da passagem do metro de superfície na Baixa, disso é exemplo a opinião de Walter Rossa «é uma opção desnecessária, contra-natura, fora de época e com maus antecedentes»¹², a segunda parte do seminário toma um rumo urbano mais abrangente.

11 *Ibidem*.

12 ROSSA, Walter – *Coimbra como um território*. «ECDJ», nº 6.7 (2003). p. 10.



FIG. 49 Planta de conjunto dos dez projectos, Seminário Inerções, 2003.

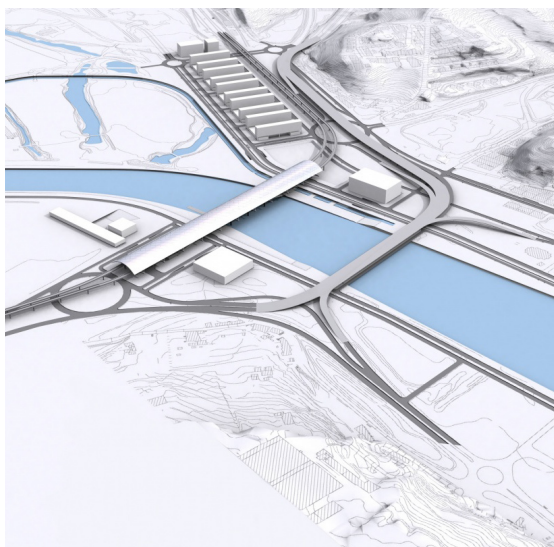


FIG. 50 Projecto para o Choupal, MMBB, Seminário Inerções, 2003.



FIG. 51 Projecto para Santa Cruz, Emilio Tuñón + Luis Mansilla, Seminário Inerções, 2003.

Assim, a ambicionada (em 1919) propagação da revolução da Baixa a toda a cidade, ganhou forma no modelo profissional deste seminário. Dez ateliês de arquitectura foram convidados a participar¹³. Pela primeira vez, criavam-se condições para a reflexão e estudo de articulação dos fragmentos da cidade contemporânea, que se aspirava urbana e densa, sob o tema da mobilidade.

A atribuição de um lugar de intervenção a cada convidado, localizados ao longo das duas linhas do metro, pretendia «(...) colocar em debate diferentes perspectivas sobre a cidade e sobre as suas capacidades de transformação»¹⁴.

Distintos no tipo de abordagem e no desenvolvimento dos trabalhos, todos partiram e tiveram a inserção do metro, como um elemento basilar. As palavras conexão, articulação e aproximação, referindo-se a espaços urbanos, predominam como objectivos dos diferentes projectos apresentados. Apesar das condicionantes físicas e históricas inerentes a cada espaço de intervenção, denota-se a vontade comum de fazer sobressair as potencialidades do metro para a revitalização e requalificação das áreas urbanas em questão.

A exposição ao público de tais propostas assinala um momento de charneira para o entendimento do universo de implicações e possibilidades que constitui a inserção do metro na cidade de Coimbra. A área consolidada da Baixa tem no metro uma oportunidade de sair da sua imagem estagnada de *sedimento*. As periferias e os espaços urbanos sobranes vêem neste sistema de circulação um meio de democratizar a utilização e vivência da cidade.

O momento marca, também, uma crescente tomada de consciência das entidades privadas e públicas de ter em consideração, no futuro, este sistema de transporte colectivo nos projectos arquitectónicos e planos urbanísticos. O mencionado projecto de Fernando Távora para o Bota Abaixo é o primeiro exemplo a ser projectado, construído e a deixar em aberto a possível passagem

13 Os arquitectos convidados e as respectivas áreas urbanas atribuídas foram os seguintes: António Belém Lima – Portela; José Gigante – Vale das Flores; Peter Keinan – Sólum sul; Eduard Bru – Arregaça; Manuel Graça Dias e Egas José Vieira – Botânico; MMBB – Choupal; Eduardo Souto Moura – Frente Ribeirinha; Emilio Tuñón e Luis Mansilla – Santa Cruz; Alexandre Alves Costa e Sérgio Fernandez – Sereia; Manuel Mateus e Francisco Mateus – Celas. «ECDJ», nº 6.7 (2003). p. 65.

14 BYRNE, Gonçalo [et al.] – *Apresentação do seminário*, p. 60.

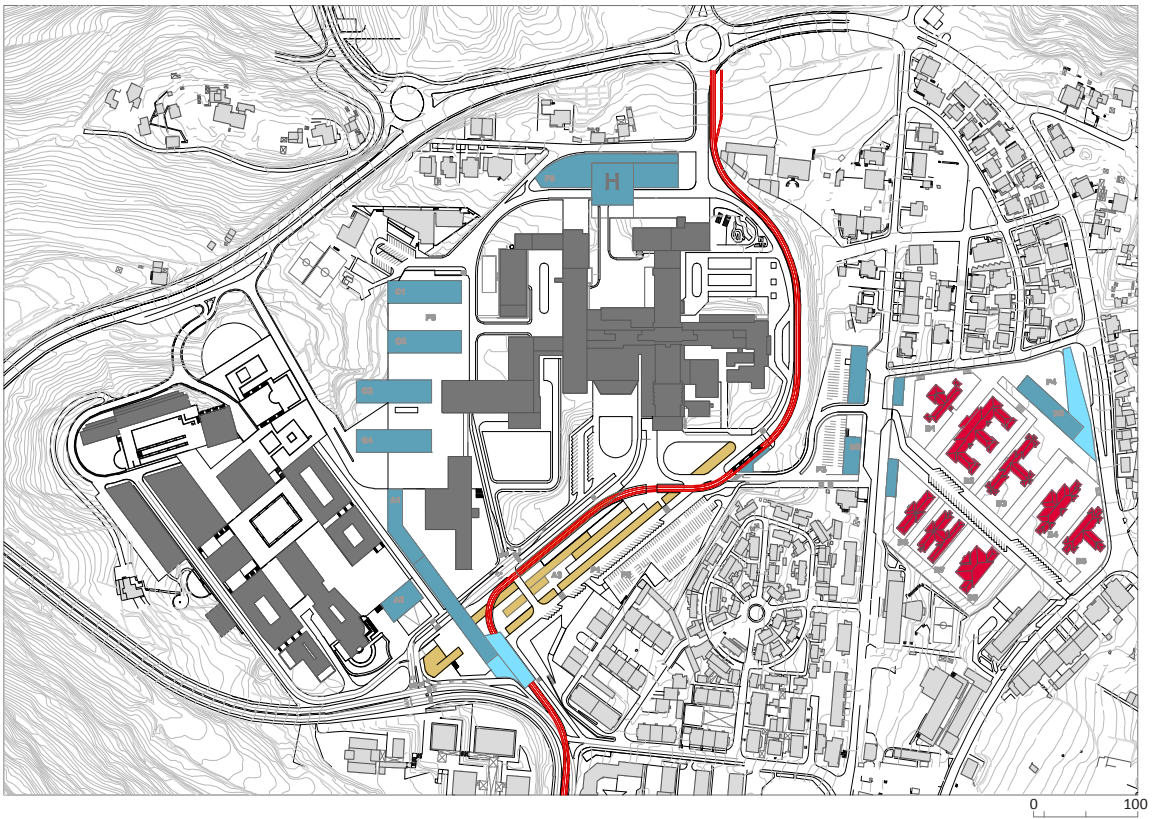


FIG. 52 Planta de cobertura, *Programa Preliminar*, Cearq, 2004.

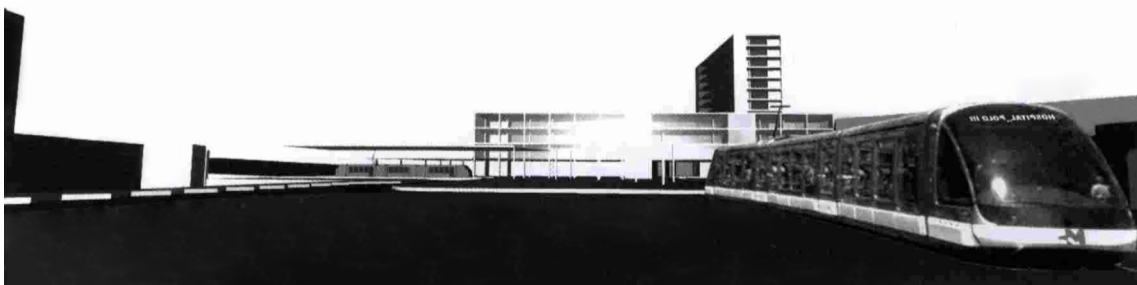


FIG. 53 Imagem da entrada da Alameda, *Programa Preliminar*, Cearq, 2004.

do metro. Os dois projectos que se seguem, ambos da autoria do Cearq a convite dos Hospitais da Universidade de Coimbra, E.P.E, assumiram a inserção do metro como um factor determinante e condicionante do desenho.

Programa Preliminar dos H.U.C. - Cearq

A primeira proposta, realizada em 2004, consiste num Programa Preliminar de um Projecto Urbano para a área de influência dos H.U.C., isto é, o edifício do Bloco Central, o Pólo III da Universidade e o antigo Hospital de Celas. Apesar de actualmente os H.U.C se encontrarem envoltos por novas edificações, a cerca criada para a definição do complexo hospitalar, continua a isolar este espaço da restante cidade.

O Programa Preliminar deveria então integrar e conferir urbanidade aos espaços dos H.U.C., bem como, desenhar novas ampliações para alguns serviços hospitalares. Estas intenções são visíveis na planta de cobertura do trabalho, apresentada na figura 52.

Paralelamente ao acentuado crescimento desta área da cidade, observa-se ao aumento de inúmeros fluxos e movimentos. Este facto obriga a uma necessária revisão dos sistemas de circulação. A articulação entre os planos de mobilidade, para o Pólo III da Universidade e para os H.U.C., e os programas já existentes ou a propor, estabelece-se, portanto, como uma importante condição na elaboração deste projecto.

Compreende-se, por isso, a estratégia adoptada no desenho dos espaços públicos, dos edifícios propostos e da linha do metro: *«a intenção de localização de uma estação do eléctrico rápido nas imediações da Praceta Prof. Dr. Mota Pinto, que possa servir directamente o Pólo das Ciências da Saúde (Pólo III) bem como os edifícios do Bloco Central dos Hospitais da Universidade de Coimbra (H.U.C.), conjugada com a vontade de requalificação do espaço público de acesso a estes geradores constitui, em boa medida, a génese do projecto desenvolvido e contribui, de forma determinante, para consubstanciar*

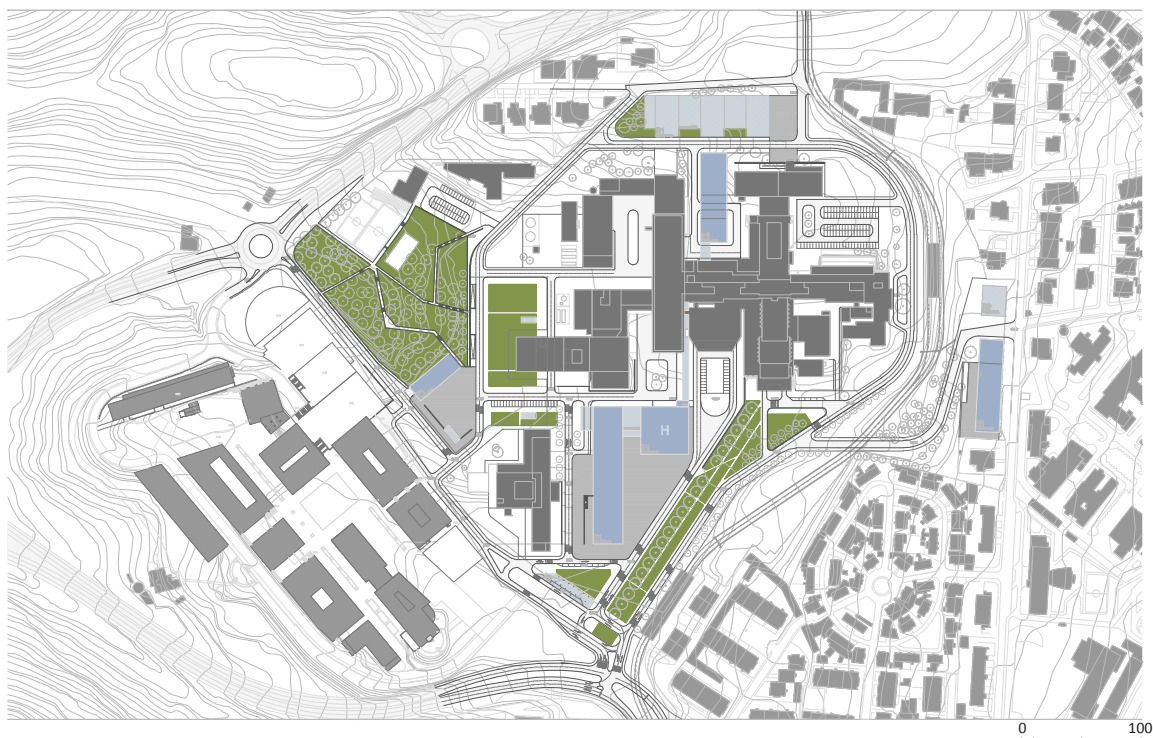


FIG. 54 Planta de cobertura, *Plano Director*, Cearq, 2009. (Este documento foi facultado pelo Cearq para o uso estritamente acadêmico desta dissertação).



FIG. 55 Perspectiva aérea, *Plano Director*, Cearq, 2009. (Este documento foi facultado pelo Cearq para o uso estritamente acadêmico desta dissertação).

as soluções propostas»¹⁵.

O metro foi assim considerado como um instrumento capaz de influenciar o território e a sua vivência de um modo positivo.

Plano Director dos H.U.C. - Cearq

O segundo projecto, concretizado em 2009 do qual se apresenta a planta de cobertura, surge na continuidade do estudo anterior, agora com a denominação de Plano Director dos H.U.C. O Plano Director tinha como objectivo *«garantir o desenvolvimento sustentado e programado da área ocupada pelo Bloco Central tendo em conta as novas necessidades programáticas e funcionais dos H.U.C.»¹⁶.*

Parte dos pressupostos de 2004, como o desenho e requalificação de espaços públicos, de novas construções para a ampliação de serviços, a articulação entre o plano do Pólo III e o Hospital, permanecem como preocupações no novo plano.

A inserção da linha do metro foi outro princípio que se manteve. Porém, o desenho da linha no Programa Preliminar não foi reconhecido pela Metro Mondego S.A. Por este motivo, o desenho actual da linha converteu-se numa forte condicionante na elaboração do Plano Director. As implicações que introduz nas acessibilidades aos H.U.C., bem como ao Pólo III da Universidade, motivou a escolha da localização da nova área de extensão.

As opções tomadas na reformulação do espaço público envolvente, como são exemplo a praça de entrada no novo edifício de ampliação e a nova alameda junto à entrada principal, são igualmente validadas por este sistema

15 GLAYRE, Ph. [et al.] – *Nova política de estacionamento para a Universidade de Coimbra e para os Hospitais da Universidade de Coimbra*. «ECDJ», nº 9 (2005). p. 192.

16 UNIVERSIDADE DE COIMBRA. Centro de Estudos de arquitectura – Relatório do plano director dos Hospitais da Universidade de Coimbra, EPE. 2009. Acessível no Centro de Estudos de Arquitectura da Universidade de Coimbra. p. 11. No Caderno de Encargo apresentado em 15 de Maio de 2009, mais tarde revisto junto da Administração dos H.U.C., era solicitado: um edifício com Consultas Externas, Cirurgia de Ambulatório, Patologia Clínica e ainda a Unidade de Oftalmologia (E1); um edifício para ampliação dos Cuidados Intensivos (E2); um novo edifício como área de reserva (R1 e R2); a localização de um edifício para a instalação de um hotel de 150 quartos (H1); afectação da área da Psiquiatria para Maternidade, no piso 0 do Bloco Central e um silo de estacionamento de 900 lugares (P1).

de mobilidade urbana, como é visível na figura 55.

As soluções propostas reflectem, assim, um trabalho que interveio em escalas distintas, «*desde a reformulação dos acessos e gestão de áreas de estacionamento, aos edifícios que respondem às exigências programáticas mais específicas*»¹⁷ e que foram afectadas pela futura passagem do metro ligeiro de superfície.

1ª Unidade de intervenção da Baixa – S.R.U.

A estratégia de reabilitação e regeneração da malha urbana para a primeira unidade de intervenção da Baixa, orientada pela Sociedade de Reabilitação Urbana (S.R.U.), é mais um exemplo de um estudo onde a passagem do metro foi tida em consideração. Segundo Nuno Cruz, engenheiro da SRU, «*o projecto foi coordenado com o traçado de metro, que serviu como eixo condutor para toda a intervenção, e todo o trabalho está a ser desenvolvido em colaboração com a Metro*»¹⁸.

Se nos últimos trabalhos apresentados, observamos uma sistemática incorporação do metro nos desenhos, os concursos a serem lançados pela Metro Mondego S.A. irão funcionar em sentido inverso. As linhas do metro surgirão em primeiro plano e nelas serão agregadas soluções de desenho urbano e arquitectónico, como serão o caso dos concursos de equipamento, mobiliário urbano e bilhética. Numa reportagem da *Transportes em revista* lê-se que «*as zonas envolventes às futuras estações estão a ser requalificadas, denotando-se, desde já, a recuperação urbanística (...)*»¹⁹.

Seja em estudos ou planos, seja nas presentes obras da linha da Lousã, a influência da futura inserção do metro ligeiro de superfície, na cidade de Coimbra começa a revelar-se. Gradualmente, a população tem vindo

17 UNIVERSIDADE DE COIMBRA. Centro de Estudos de arquitectura – Relatório do plano director dos Hospitais da Universidade de Coimbra, EPE. 2009. Acessível no Centro de Estudos de Arquitectura da Universidade de Coimbra. p. 12.

18 AMARAL, Andreia – *Coimbra: à procura de um lugar...* «Transportes em revista», nº 84. p. 67.

19 *Ibidem*, p. 66.

a interiorizar a inserção deste sistema de transporte colectivo como uma realidade desejável.

As políticas de transporte, de investimento e de habitação devem, assim, começar a moldar as suas regras de conduta de modo a facilitar a concretização dessa realidade, que se espera futura.

3.2 As linhas

A capacidade do metro ligeiro de superfície de circular em espaços exteriores ao perímetro urbano tradicional permitirá unir três concelhos: Coimbra, Miranda do Corvo e Lousã. A introdução deste meio de transporte na cidade, pensada em duas fases de construção, pretende induzir novas práticas de mobilidade, mais sustentáveis, e colmatar as falhas do sistema actual de transporte colectivo urbano e suburbano.

Foram desenhadas duas linhas, a do Hospital e da Lousã. A Linha do Hospital abastece a área urbana central desde a beira-rio, para a qual está projectada a estação Aeminium/Loja do Cidadão, até ao Hospital Pediátrico. Constituída como a segunda fase de construção, terá uma extensão de quatro quilómetros nos quais se efectuarão onze paragens²⁰.

O canal ligará diferentes actividades ao longo de escalas urbanas diversas. Parte do centro cívico, comercial e histórico, da zona baixa da cidade, onde existe um denso fluxo de circulações que diminui à noite. Segue até à Praça da República, tido actualmente como o centro da cidade, onde coexistem áreas de lazer, cultural e residencial. Os movimentos que se efectuam neste espaço são, por este motivo, heterogéneas na sua índole (quotidianas, profissionais, residenciais, escolares, domésticas, etc.).

No verde do Jardim da Sereia, atravessa uma escala mais intimista para

²⁰ As onze estações serão construídas em Aeminium/Loja do Cidadão, Câmara Municipal, Mercado Dom Pedro V, Praça da República, Universidade (fundo das Escadas Monumentais), Arcos do Jardim, Jardim da Sereia, Celas, Universidade/Pólo III, H.U.C., H. Pediátrico. [Consult. 15 Jun. 2010]. Disponível em WWW:<URL: <http://www.metromondego.pt/>>.



FIG. 56 Planta actual de Coimbra com as linhas do metro ligeiro de superfície (vermelho).

regressar a um espaço urbano congestionado em Celas e nos H.U.C., marcado pela área da saúde, comercial e de ensino.

A linha da Lousã está projectada para servir uma área urbana e suburbana ao longo dos 38,5 km. A ser construída na primeira fase, seguirá parcialmente o traçado actual do ramal da Lousã concessionada pela C.P., prevendo-se a edificação de trinta e três estações.

O serviço urbano desta linha será realizado entre as estações de Coimbra-B e Sobral de Ceira (inclusive), num percurso de quase onze quilómetros com vinte estações²¹. O trajecto do serviço suburbano estende-se num maior número de quilómetros, aproximadamente 26,9. Contudo, as estações são em menor quantidade, apenas treze, entre Sobral de Ceira (exclusive) e Serpins²².

Este facto acarreta problemas de organização e exploração deste sistema de transporte colectivo visto que eleva a questão do modo de transição da frequência e velocidade da carga suburbana para a urbana. A necessidade de minorizar as incompatibilidades entre estes acontecimentos torna-se essencial para que haja uma boa adesão a este transporte, que se distingue dos demais pelo seu elevado índice de frequência, regularidade e velocidade comercial.

Portanto, existe o desafio, não só de garantir a continuidade de circulação do metro entre os centros suburbanos e urbanos, otimizar a economia de tempo das rupturas de carga nas estações e o conforto, como possibilitar uma viagem na qual o utilizador não se aperceba das fronteiras institucionais²³.

A optimização deste serviço passa também pelo desenho de um espaço público que permita uma fácil interligação entre o uso automóvel e o metro

21 As vinte paragens serão efectuadas em Coimbra-B, Padrão/Mt. Formoso, Açude/Choupal, Arnado, Aeminium/Loja do Cidadão, Portagem, Parque, Rainha Santa, Arregaça, Norton de Matos, São José, Estádio, Sólum, Casa Branca, Vale das Flores, Alto de São João, Portela/Parque de Campismo, Quinta da Ponte, Ceira, Sobral de Ceira. [Consult. 15 Jun. 2010]. Disponível em WWW:<URL:http://www.metromondego.pt/>.

22 Segundo dados do Metro Mondego S.A. Disponíveis em WWW:<URL:http://www.metromondego.pt/>.

23 Cf. IBRAHIM, Ricardo - *Mobilidade e projecto urbano: para uma vivência urbana sustentada*. Coimbra : [s.n.], 2007. Prova Final de Licenciatura apresentada ao Departamento de Arquitectura da FCTUC, p. 66.



FIG. 57 Representação da passagem do metro ligeiro de superfície no Largo da Portagem.



FIG. 58 Representação da passagem do metro ligeiro de superfície junto à Câmara Municipal.



FIG. 59 Representação da passagem do metro ligeiro de superfície em frente aos Arcos do Jardim.

ligeiro de superfície. Não significa, no entanto, que a requalificação anunciada na *Transportes em revista*²⁴ do espaço envolvente às estações, se baseie e/ou se restrinja ao desenho de parques de estacionamento.

A concretização de tal solução levará a uma quebra na leitura e uso do espaço público. Deve-se por isso, olhar para a inserção do metro de superfície no Porto onde «*pelo caminho (60km) desenhou-se o traçado e realizaram-se projectos de estações (69), projectos de ruas, de praças, de parques de estacionamento, de pontes e viadutos, de espaços verdes e de caminhos*»²⁵.

Como refere Lynch ao longo do seu livro *A imagem da cidade*, a organização espacial e a construção de ambientes deve ser feita segundo um desenho consciente, que procure não perturbar em demasia a legibilidade da imagem e a qualidade da relação que o cidadão tem com o seu espaço urbano²⁶.

Como se sucede na linha do Hospital, o serviço urbano da linha da Lousã irá transitar entre *nós* que se formam e se desenvolvem a escalas e funções distintas no interior da cidade. Em resposta a diferentes motivações de mobilidade, o canal do metro de superfície cruzará espaços comerciais, residenciais, de lazer, cívicos, históricos, de ensino, desportivos, etc. Circulará em arruamentos com proporções variadas, por entre zonas com múltiplos fluxos de circulação, divergentes estruturas de ocupação do solo e diferentes características sociológicas e económicas da população.

O ponto central desta rede de tipo linear, à semelhança da antiga rede dos eléctricos, situa-se na Baixa da cidade. A futura estação de Aeminium/ Loja do cidadão será a única que permitirá o interface entre as duas linhas de metro. No entanto, outras estações permitirão a conexão entre o metro e os demais sistemas de transporte colectivo, para que a população possa alcançar

24 Cf. AMARAL, Andreia – *Coimbra: à procura de um lugar...*, p. 66.

25 TEIXEIRA, Manuel Paulo – *A arquitectura do metro...a meta era integrar*. In FERNANDES, Fátima; CANNATÀ, Michele - *Eduardo Souto de Moura: a arquitectura do Metro: obras e projectos na área metropolitana do Porto*. Porto : Civilização Editora, 2006, p. 19.

26 Cf. LYNCH, Kevin - *A imagem da cidade*. Lisboa : Edições 70, 2008. pp. 90-122.

os restantes pontos da cidade.

Actualmente encontram-se a decorrer as obras referentes à primeira fase de construção das linhas do metro ligeiro de superfície no ramal da Lousã, iniciadas em Dezembro de 2009. No contexto da construção da futura linha do Hospital, realizam-se as obras de demolição do interior de um quarteirão no núcleo histórico consolidado da Baixa, através do qual se ligará a Rua da Sofia com a beira-rio. Prevê-se, para esta linha, o arranque das obras do canal no segundo semestre de 2013 e o início da operação no segundo semestre de 2015.

No *memorandum*, o gabinete do Porto fazia referência à possibilidade de introdução, no futuro, de um sistema tipo eléctrico moderno ou pré metro ligeiro na rede de transportes públicos da cidade. «*A decisão de abandono dos “eléctricos” é difícil de tomar, porque a cidade tem um potencial futuro para um tipo de rede ‘pesada’ (alta capacidade, frequência), de um meio de transporte sobre carris (...). O abandono actual dos ‘eléctricos’ é um passo que conduz ao esquecimento das vantagens dum sistema guiado, com o conseqüente aumento das dificuldades na reintrodução de um tal sistema, se todas as condições o justificam*»²⁷. O registo do aumento de circulação e a conseqüente dependência de veículos privados, no centro da cidade de Coimbra, afigura-se como um factor condicionante que poderá, como referiram os responsáveis do gabinete do Porto, dificultar a inserção de um sistema sobre carris.

Tendo em consideração as obras de demolição a decorrer na Baixa, o traçado das futuras linhas do metro ligeiro de superfície, descrito anteriormente, aparece sugerido, quase na sua globalidade, neste *memorandum*. O gabinete de estudos do plano de transporte da região do Porto admitia que um futuro sistema de transporte colectivo sobre carris poderia ir desde a estação de Coimbra-B «*ao novo centro cívico, e seguir o traçado da linha da Lousã até ao estádio municipal (estação terminal e de transferência para os veículos do*

27 PORTUGAL. Direcção Geral de Transportes Terrestres. Grupo de Estudo do Plano de Transportes da Região do Porto – [Carta] 1979-06-12. *Memorandum sobre o futuro dos eléctricos na região de Coimbra*, p. 3.

Ramal da Lousã, se este se mantiver). A partir da estação do centro cívico pode-se pensar num ramo, em direcção à Universidade e Celas-Hospital, via Av. Central e Sá da Bandeira»²⁸.

Conclui-se que no período em que ainda circulavam os carros eléctricos na cidade de Coimbra, já se ponderava a inserção de um sistema de transporte colectivo moderno sobre carris e o respectivo traçado. Porém, o estado de preservação dos carris, das viaturas e a impossibilidade de destinar-lhe faixas de circulação próprias ditaram a incapacidade da cidade e dos SMC de dar continuidade a este tipo de serviço²⁹.

²⁸ *Ibidem*, p. 4.

²⁹ SMC - Plano de trabalhos para 1980. Acessível no Arquivo das Águas de Coimbra.

QUALQUER SEMELHANÇA NÃO É PURA COINCIDÊNCIA

4.1 Linhas do eléctrico vs linhas do metro ligeiro de superfície

Durante o século XX a cidade liberta-se da sua configuração oitocentista e expande-se pelas colinas envolventes. A difícil topografia foi vencida e nela se consolidou a mancha urbana. Na transição entre o século XIX e o XX a cidade contava com 25 mil habitantes, hoje contabilizam-se cerca de 150 mil residentes na área do concelho de Coimbra¹.

O estudo que se apresenta, das mudanças impostas no tempo e pelo tempo na relação entre cidade-mobilidade, realizou-se segundo dois panoramas. Como proferiu Orlando Ribeiro, «*afigura-se-me que há duas formas de olhar para as rápidas transformações por que o mundo passa. Muitos vêem sobretudo o que muda, outros procuram surpreender o que, a despeito delas permanece*»².

A imagem da cidade na planta de 1919 difere substancialmente da planta actual. No entanto, a confrontação do traçado das linhas iniciais do eléctrico com as futuras linhas do metro ligeiro de superfície, apresentada na figura 60, revela uma grande semelhança. As futuras linhas urbanas do metro surgem quase em sobreposição com as linhas do antigo eléctrico. Se no século passado a pretensão do eléctrico era associar áreas de território urbano e rural ao centro, com o metro pretende-se, também, que cada paragem seja e esteja no centro.

O metro continuará com o processo iniciado pelo eléctrico de fazer a

1 Dados segundo o INE do recenseamento geral da população e habitação em 2001.

2 Ribeiro, Orlando - Portugal, o Mediterrâneo e o Atlântico, 1945. *Apud*: AGUIAR, José de – Os paradigmas da reabilitação urbana: ontem! In *Seminário de reabilitação urbana na óptica da sustentabilidade* [Em em linha]. Porto : OA/SRN, 2008. [Consult. 20 Mai. 2010]. Disponível em WWW: <URL:<http://www.oasrn.org/3R/eventos.php?tipo=1&id=42>>.

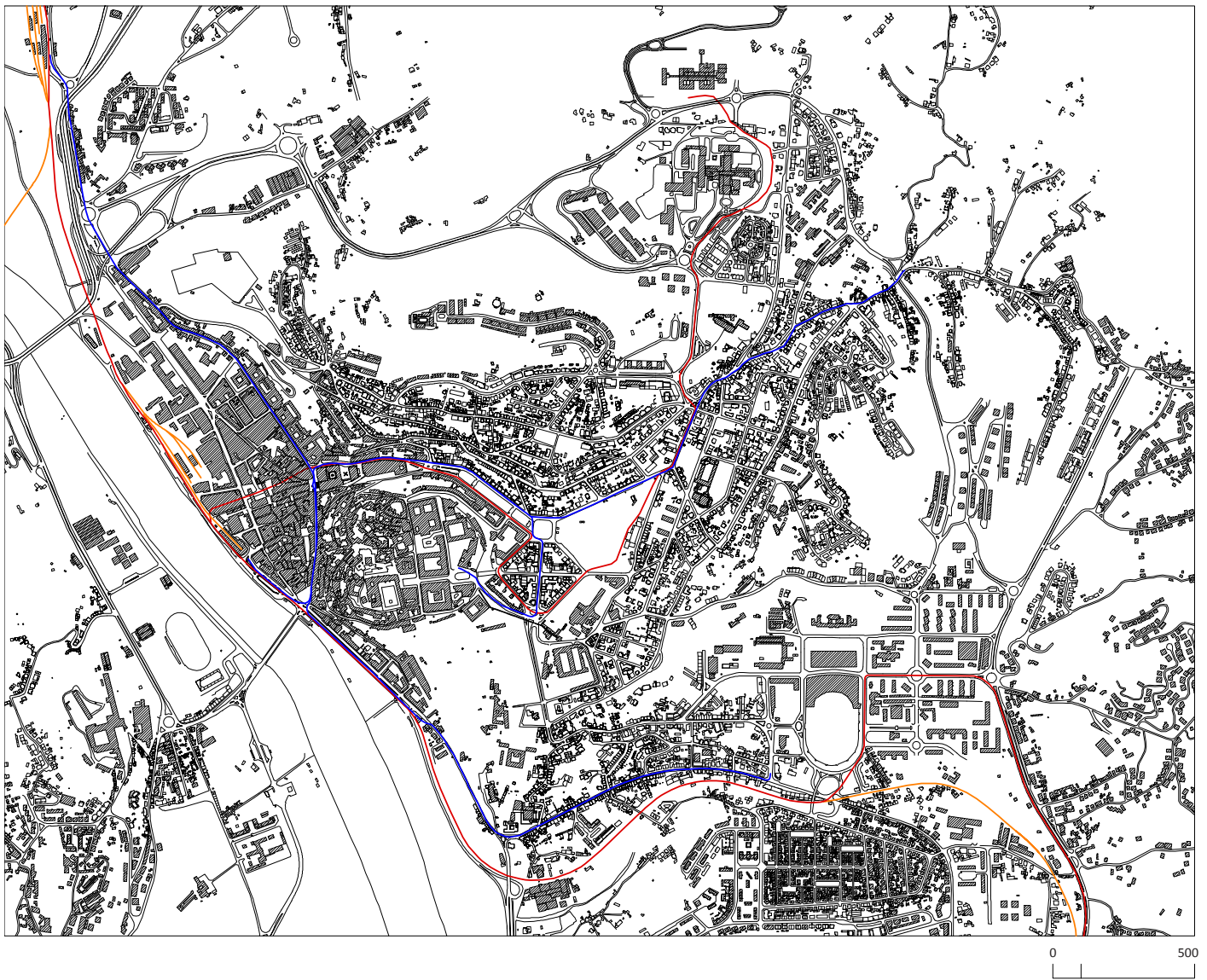


FIG. 60 Planta actual de Coimbra com a sobreposição das linhas do metro ligeiro de superfície (vermelho) e as primeiras linhas do carro eléctrico (azul).

cidade crescer e concentrar-se ao longo das linhas mas agora, especialmente através da linha da Lousã, a estender-se por territórios mais vastos, integrando zonas urbanas e rurais cada vez mais afastadas. Questiona-se, por isto, se o desenvolvimento deste sistema de transporte levará a cidade a dissolver-se num imenso *continuum* disseminado por aglomerações, descentralizando as actividades económicas, sociais e culturais ou se pelo contrário, auxiliará a sua reorganização para um melhor uso do espaço urbano.

Como se observou ao longo do segundo capítulo desta dissertação, o sistema de transporte colectivo sobre carris pode eventualmente influenciar as localizações de unidades residenciais e polarizar ou *axializar* a urbanização. O desenvolvimento dos transportes rápidos, como é exemplo o metro, podem, segundo Ascher, favorecer «*não a dispersão das actividades de forte valor acrescentado, mas o reagrupamento das actividades económicas determinantes na proximidade dos 'nós' de interconexão das diversas redes*»³. Assim, a definição dos traçados e o desenho das estações poderá contribuir preponderantemente no ordenamento do território e criar novas dinâmicas no espaço urbano.

No momento de traçar a futura linha da Lousã, a atenção das entidades, a quem lhes foi atribuída tal função, focou-se no ramal da C.P. Porém, no início do século passado, a linha nº 2 do carro eléctrico fazia um trajecto semelhante mas por entre os arruamentos existentes. Desta forma, observa-se na planta de sobreposição, que as linhas transitam na cidade, desde a estação Coimbra – B até à zona de São José, em paralelo. Servem as mesmas áreas urbanas mas apenas se sobrepõem entre o Largo da Portagem e o Parque Verde, sendo as paragens de Coimbra – B, Largo da Portagem e Parque Verde as únicas coincidentes.

Enquanto o eléctrico percorre as ruas principais, o metro seguirá à *margem da cidade*, na maioria do troço sobre as linhas da C.P. Ao estabelecerem-se estações do metro, com as quais se pode desenhar ou recuperar mobiliário

3 ASCHER, François – *Metapolis: acerca do futuro da cidade*. Oeiras : Celta Editora, 1998, p. 179.

urbano, acertar cotas e transformar a paisagem, a marginalidade imposta aos comboios, para os quais as edificações viraram as traseiras, pode ser superada.

Esta requalificação, das zonas por onde passará o metro, deverá ser aproveitada para definir regras a intervenções vindouras, de modo a determinar «*possíveis cenários futuros geradores de uma ordem espacial complexa*»⁴. A concentração ao longo das linhas do metro dessas regras, que podem ser bastante simples, permitirá o melhoramento de pequenas funcionalidades e da imagem dos espaços públicos exteriores. O redesenho e reestruturação de partes urbanas com o pretexto do metro torna-se então, um estímulo e um mecanismo que desencadeará uma valorização extensível às demais áreas urbanas.

De igual modo como na linha da Lousã, a linha do Hospital servirá, na sua maioria, áreas urbanas por onde passaram os eléctricos. Apesar de com terminais diferentes, pois as mutações sofridas no espaço físico urbano assim o exigem, existe uma concordância no troço central da futura linha com as antigas linhas nº 1 e nº 3 do carro eléctrico.

A futura Avenida Central reclama pela passagem do metro, enquanto as necessidades do início do século XX apelavam à circulação do eléctrico nas ruas Ferreira Borges, Visconde da Luz e Sofia. A meio do percurso entre a estação de Aeminium e o Hospital Pediátrico, a linha contornará o Teatro Académico Gil Vicente para chegar ao fundo das Escadas Monumentais e servir o Pólo I da Universidade. Anteriormente, este pólo era abastecido pela linha nº 1 que se acercava até ao Arco do Castelo, situado onde hoje se encontra a Praça D. Dinis.

A construção dos H.U.C. vivificou a área periférica em que se encontrava. A força que exerce sobre a estrutura da cidade estimulou a recente construção do Hospital Pediátrico e do Pólo III da Universidade. A concentração destas

4 FERNANDES, Fátima; CANNATÀ, Michele - *Eduardo Souto de Moura: a arquitectura do Metro: obras e projectos na área metropolitana do Porto*. Porto : Civilização Editora, 2006, p. 12.

infra-estruturas são como um íman que atraem uma grande quantidade de deslocamentos diários e por isso originam novos fluxos de circulação. A área fortemente residencial dos Olivais não consegue competir com o pólo de saúde. Por estes motivos, o percurso da linha nº 3 até Santo António dos Olivais foi como que *atraído* e desviado para junto destes equipamentos públicos.

As paragens análogas entre a linha do Hospital e as linhas do eléctrico são em maior número comparativamente com a linha da Lousã. Junto à loja do cidadão, a linha do Hospital cruza-se com o troço do eléctrico inaugurado, em 1954, na Av. Fernão de Magalhães. No mercado, na Praça da República e em Celas as paragens do metro coincidem com a linha nº3, enquanto junto aos Arcos do Jardim, o metro faz uma paragem análoga à da linha nº 1 do eléctrico.

A planta de sobreposição evidencia o carácter centrípeto da rede do eléctrico e do metro. Se por um lado, a existência de uma única estação de interface entre as linhas do metro poderá potenciar a vivificação do espaço urbano da Baixa, por outro, criará algum desequilíbrio no território urbano pelas inúmeras áreas que não serão afectadas pela sua passagem. Como refere Borja, «*se a diversidade de funções e de ofertas está distribuída desigualmente por um território extenso, as diferentes classes de mobilidade e de acessibilidade de cada um passam a ser mais penalizantes, contrariando os princípios gerais de cidadania*»⁵.

A evolução das linhas do eléctrico, torna-se assim, uma experiência na qual o metro poderá e deverá basear as suas estratégias de crescimento da rede, e com a qual investirá na consensualização e ressurgimento da memória urbana. Pois segundo Dupuy, umas das funções da rede é a «*memória do passado, ao materializar e canalizar os fluxos (...) trata-se, em certo sentido, de uma possessão histórica de um novo território-rede*»⁶.

5 BORJA, Jordi; MUXÍ, Zaida – El espacio público: ciudad y ciudadanía, 2003. *Apud*: TELES, Paula – Os territórios (sociais) da mobilidade: um desafio para a área metropolitana do Porto. Aveiro : Lugar do Plano, 2005, p. 51.

6 DUPUY, Gabriel - *El urbanismo de las redes*. Barcelona : Oikos-Tau, 1998, p. 60. (Tradução do autor).



FIG. 61 Canal do metro do Porto, Alcino Soutinho, 2005.

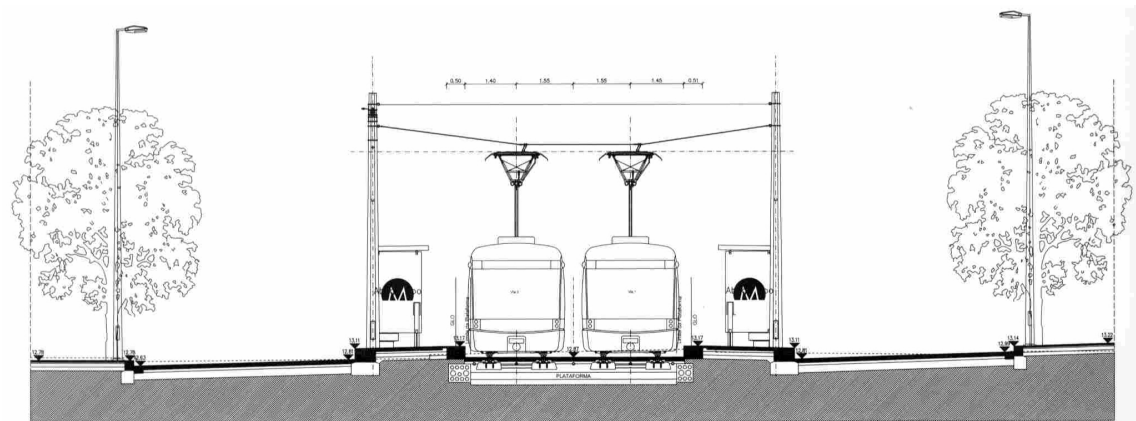


FIG. 62 Corte transversal do canal do metro do Porto, Alcino Soutinho, 2005.

Aos arquitectos, engenheiros, urbanistas e a todos os outros técnicos de mobilidade compete-lhes conceber e gerir as alterações que este sistema induz na cidade para que qualquer pessoa possa desfrutar do espaço urbano com o mínimo de pontos de conflito⁷. De igual modo como no Porto, o sucesso de tal operação passa por uma gestão coordenada do desenvolvimento dos projectos das diferentes estações e dos arranjos das áreas contíguas às linhas⁸. Uma necessária coordenação para alcançar uma imagem geral uniforme através da concordância de elementos como guias, texturas, pavimentos, passeios, cota de ruas, árvores, postes de iluminação e mobiliário urbano.

No Porto, Souto de Moura coordenou e integrou os projectos autónomos num sistema de regras determinado e, por isso, contribuiu para que o *projecto do metro*, que inicialmente se via como um obstáculo, se tenha configurado uma oportunidade. Coimbra deve, assim, prestar particular atenção ao processo de inserção do metro de superfície nessa cidade.

Apesar do século que separa as inaugurações destes dois sistemas de transporte colectivo em Coimbra, a organização da cidade não se alterou radicalmente. Dentro da transformação existe uma grande permanência do valor e sentido do espaço.

Numa cidade pouco planificada e por isso muito imprevista, o traçado das linhas do metro vêm enfatizar essas imutabilidades e metamorfoses. O vale da Av. Sá da Bandeira mantém-se uma artéria estruturante na organização e distribuição de fluxos de circulação e comunicação da vida coimbricense. Os terrenos a nordeste são ainda tidos como zonas importantes para a expansão da cidade. A margem direita do rio e o vale da Arregaça aspiram por uma revalorização e requalificação dos seus espaços e, conseqüentemente, entrar em diálogo com a estrutura urbana. Ainda que, se encontre em mau estado de preservação e a terciarização tenha dominado o seu espaço, a Baixa da cidade

7 TELES, Paula – *Os territórios (sociais) da mobilidade: um desafio para a área metropolitana do Porto*, p. 32.

8 MULAZZANI, Marco – Uma obra naturalmente artificial. In FERNANDES, Fátima; CANNATÀ, Michele - *Eduardo Souto de Moura: a arquitectura do Metro: obras e projectos na área metropolitana do Porto*, p. 24.



FIG. 63 Estação Modivas Sul do metro do Porto, José Gigante, 2006.

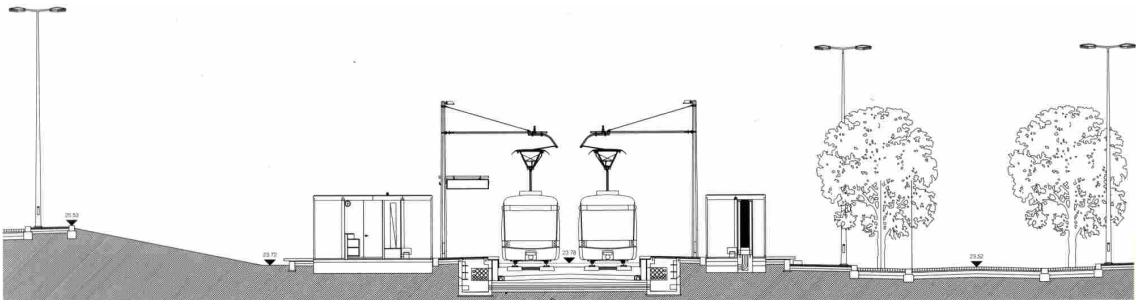


FIG. 64 Corte transversal da estação Modivas Sul do metro do Porto, José Gigante, 2006.

continua a ser uma zona chave da malha urbana.

A margem esquerda do Rio Mondego, embora tenha adquirido uma importância maior dentro da estrutura da cidade e se tenha tornado mais densa, continuará a não desfrutar dos benefícios facultados por um transporte colectivo sobre carris.

Da Coimbra tradicional à Coimbra contemporânea, a imagem da cidade continua marcada pelas suas unidades distintas. A Coimbra da Alta, da Baixa, da Conchada, de Montes Claros, de Celas, da Sólum, do Norton de Matos. A Coimbra dos pólos universitários, dos colégios, das Sés. A Coimbra das ruas estreitas e íngremes e das avenidas.

Fragmentos de paisagem que dificilmente ganharão unanimidade, mas que através do eléctrico alguns deles estiveram ligados, e com o metro poderão cruzar-se e dialogar. Como disse Kevin Lynch «*seria importante saber como manter a continuidade através de todas estas mudanças*»⁹.

⁹ LYNCH, Kevin - *A imagem da cidade*. Lisboa : Edições 70, 2008, p. 89.

CONCLUSÃO

Desde o último século a cidade tem vindo a modernizar-se e a sua forma é o resultado de sobreposições, de rupturas e de encontros. Entre a cidade consolidada e as periferias, hoje o pensar Coimbra ou qualquer outra cidade, deve passar, como refere Manuel Mendes, por *«aceitar pensar disciplinarmente a morfologia da sua paisagem humana, física, cultural, espacial, arquitectónica; pensar local e plural sobre o seu processo de como se faz cidade, empreendendo nos territórios que sobram entre continuidade e ruptura, tradição e modernidade (...))»*¹.

Estudar o tema da mobilidade urbana e o seu desenvolvimento em Coimbra, através do eléctrico e posteriormente do metro ligeiro de superfície, revela-se como uma viagem pelo percurso da própria história da evolução da cidade.

A nova percepção de tempo transportada pelo eléctrico influenciou a concepção do espaço da Coimbra pedestre do início do século XX, transformou a sua condição e continuamente orientou a sua organização indiferente aos segmentos de época. À nova percepção de tempo surgiu aliada a alteração da noção de distância e conseqüentemente a formalização de novas centralidades e novos limites, sem que houvesse um plano pré-determinador da expansão da cidade.

1 MENDES, Manuel – Porto: cultura da cidade, paisagem doméstica, morfologias da casa, 1895.1969 (continuidades, contaminações, metamorfoses). In BARROCA, Mário Jorge, coord. - *Carlos Alberto Ferreira de Almeida: in memoriam* [Em linha]. Porto : FLUP, 1999. p. 69. [Consult. 2 Mai. 2010]. Disponível em WWW:<URL:<http://ler.letras.up.pt/uploads/ficheiros/3200.pdf>>.

A lenta e descontínua consolidação da malha urbana deu prioridade às qualidades do edificado/parcela em detrimento do espaço público e, assim, viu-se perder a oportunidade de rever e reinventar os processos de densificação do solo que o sistema de carro eléctrico proporcionava. Todavia, foi no movimento do eléctrico que alargou a condição da sua urbanidade.

A cidade contemporânea tem a possibilidade de com a inserção do metro ligeiro de superfície agarrar a oportunidade perdida e, deste modo, estimular problemáticamente a arquitectura e o urbanismo como instrumento de transformação urbana, na convicção de que o património da cidade «*deverá ser um só – do passado ao futuro*»². A dúvida com que hoje estes dois modelos de planeamento se deparam, quanto à forma de intervenção numa estrutura urbana antiga e outra moderna, pode ser *esclarecida* com o metro. Com a consciência dos valores que encerram o processo histórico da cidade, a arquitectura e o urbanismo têm nesta infra-estrutura uma valência para o seu exercício, sem fortes restrições à sua contemporaneidade.

A progressiva substituição e compensação das linhas do eléctrico por troleicarros e autocarros favoreceu a actual extensão longínqua de aglomerados nos quais se observa uma mobilidade cada vez mais irregular, heterogénea e variada³. Futuramente, os fragmentos da cidade, diversos em índole e temporalidade, poderão através do metro ser articulados entre si e com o centro tradicional.

Segundo um modelo de mobilidade, existe a possibilidade de fortalecer a coesão dos espaços público e privado da mancha urbana e, como refere José Bandeirinha, de intervir no seu desenho «*de um modo coordenado, sistematizado e hierarquizado*»⁴. Os lugares *esquecidos*, como as traseiras ferroviárias e os espaços sobrantes ou transitórios entre unidades edificadas, podem vir a ser inseridos na complexa corrente dos movimentos quotidianos através da fixação das estações. Pelo mesmo motivo, a Baixinha poderá

2 Ibidem, p. 70.

3 TELES, Paula – *Os territórios (sociais) da mobilidade: um desafio para a área metropolitana do Porto*. Aveiro : Lugar do Plano, 2005, p. 52.

4 BANDEIRINHA, José – *Projectos urbanos em Coimbra*. «ECDJ», nº 6.7 (2003). p. 13.

adquirir novos sentidos, ruas mais vivificadas e presenciar a um aumento da população. Contudo, estamos perante um jogo de risco entre o congregar ou o desagregar o tecido histórico.

Deve-se encorajar o contacto entre a cidade antiga e moderna, através da plataforma do metro, para uma vivência orgânica da trama urbana. A coexistência de temporalidades neste canal será «*o sinal de que Coimbra soube fazer de um velho sacrifício uma nova oportunidade de regeneração urbana*»⁵.

Estamos perante uma cidade que poderá reforçar e ganhar novas centralidades que, cada vez mais, serão caracterizadas por linhas e não por pontos pois «*o transporte colectivo converte-se numa força sucessivamente mais importante para a configuração da cidade do futuro*»⁶.

No entanto, para que se observe todo este leque de acontecimentos é necessário um controlo e uma estratégia global da operação, como se sucedeu no Porto. Limitar esta intervenção no tecido urbano à nomeação das localizações das estações e, confinar a execução do desenho dos espaços envolventes às estações em parques de estacionamento, sem que haja a preocupação de garantir uma continuidade entre projectos, poderá revelar-se nefasta para a cidade. Mobiliário urbano, passeios, novos percursos pedonais, iluminação, etc, são apenas alguns elementos a serem tidos em consideração no momento de projectar.

É urgente, por isso, alterar a presente política da Metro Mondego S.A. pois este sistema de transporte colectivo obriga «*ao complexo exercício de se pensar a cidade como um todo*»⁷ e não como partes separadas. A concepção e realização de tal complexa operação exigem a união e mobilização dos agentes públicos e privados em torno do interesse colectivo deste projecto.

A capacidade de influência do metro ligeiro de superfície na estrutura

5 BYRNE, Gonçalo [et al.] – *Metro ligeiro de superfície*. «ECDJ», nº 6.7 (2003). p. 19.

6 Um responsável de uma companhia de eléctricos, 1930. *Apud*: DUPUY, Gabriel – *El urbanismo de las redes*. Barcelona : Oikos-Tau, 1998, p. 30. (Tradução do autor).

7 TEIXEIRA Manuel Paulo – A arquitectura do metro... a meta era integrar. In FERNANDES, Fátima; CANNATÀ, Michele - *Eduardo Souto de Moura: a arquitectura do Metro: obras e projectos na área metropolitana do Porto*. Porto : Civilização Editora, 2006, p. 19.

da cidade não deve ser subestimada. Não significa que tenha alcance para reparar todas as cicatrizes provenientes do urbanismo moderno mas poderá disfarçar e diluir esses erros enquanto ajuda a cidade a adaptar-se às novas condições sociais e económicas.

Entre a arquitectura, o urbanismo e o planeamento de transportes, existem dinâmicas muito fortes, que interagem sistematicamente, «*pelo que a definição de políticas urbanas tem de ter, a montante, objectivos muito bem definidos sobre os interesses territoriais*»⁸. Por conseguinte, a relação entre a configuração da cidade e os meios de transporte não se prende unicamente ao entendimento se são os meios de transportes que condicionam e estruturam a cidade ou se é a cidade que define os trajectos dos transportes. A questão é que, as deslocações urbanas quotidianas são elementos fundamentais que definem novas disposições territoriais. A ausência desta percepção resultará em desequilíbrios não só ao nível de transportes como no uso do solo.

Deste modo, para dar uma resposta democrática às permanentes necessidades de circulação e se obter uma boa qualidade de vida e qualidade urbana, torna-se fundamental otimizar não só a mobilidade de todos os cidadãos como a acessibilidade a cada zona da cidade contemporânea⁹. Como refere Eduardo Souto de Moura, «*o Metro de Superfície, deverá estar integrado num sistema planeado para uma nova geografia (já chega de improvisos) que não se pode adiar*»¹⁰.

Apesar de actualmente se praticar urbanismo de redes, este deve ser feito com um pensamento mais elevado, mais forte e mais eficaz ao serviço da conectividade e colectividade urbana. Portanto, a sua política de actuação e as suas premissas devem ser alteradas, pois como refere Halden, não pode

8 HALDEN, Derek – Using accessibility measures to integrate land use and transport policy in Edinburgh and the Lothians, 2002. *Apud*: TELES, Paula – *Os territórios (sociais) da mobilidade, um desafio para a área metropolitana do Porto*, p. 52.

9 TELES, Paula – *Os territórios (sociais) da mobilidade: um desafio para a área metropolitana do Porto*, p. 41.

10 Moura, Eduardo Souto de – O metro e a cidade. In FERNANDES, Fátima; CANNATÀ, Michele - *Eduardo Souto de Moura: a arquitectura do Metro: obras e projectos na área metropolitana do Porto*, p. 16.

continuar a ser uma consequência da especulação imobiliária mas sim um gerador de causas no sistema urbano¹¹.

O metro ligeiro de superfície tem, então, um papel destacado para o progresso do urbanismo moderno em Coimbra. Surge como subterfúgio de renovação urbana e como uma possível solução aos inúmeros problemas urbanos actuais derivados da tendência insustentável de transporte.

Coimbra tem no Porto um exemplo a seguir já que *«em muito pouco tempo, arquitectos, engenheiros e construtores, souberam superar obstáculos aparentemente intransponíveis, (...) realizaram galerias e pontes, recuperaram restos da memória urbana, introduziram elementos de elevado conteúdo artístico e demonstraram que é possível produzir um renascimento urbano através da construção de um elemento infra-estrutural como é o caso de uma rede de metro»*¹².

Existe, assim, a oportunidade de, com um olhar sobre o passado (no eléctrico), com as aspirações do presente (no metro), ter no futuro a cidade de Coimbra *com mais encanto*.

11 HALDEN, Derek – Using accessibility measures to integrate land use and transport policy in Edinburgh and the Lothians, 2002. *Apud*: TELES, Paula – *Os territórios (sociais) da mobilidade: um desafio para a área metropolitana do Porto*, p. 41.

12 FERNANDES, Fátima; CANNATÀ, Michele - *Eduardo Souto de Moura: a arquitectura do Metro: obras e projectos na área metropolitana do Porto*, p. 11.

BIBLIOGRAFIA

AGUIAR, José de – Os paradigmas da reabilitação urbana: ontem! In **Seminário de reabilitação urbana na óptica da sustentabilidade** [Em linha]. Porto : OA/SRN, 2008. [Consult. 20 Mai. 2010]. Disponível em WWW:<URL:<http://www.oasrn.org/3R/eventos.php?tipo=1&id=42>>.

ALMEIDA, Sandra - **A cidade baixa: evolução e caracterização do espaço urbano**, Coimbra : [s.n.], 1997. 82 p. Prova Final de Licenciatura apresentada ao Departamento de Arquitectura da FCTUC.

ASCHER, François – **Metapolis: acerca do futuro da cidade**. Oeiras : Celta Editora, 1998. 240 p. ISBN 9728027893.

BARROCA, Mário Jorge, coord. - **Carlos Alberto Ferreira de Almeida: in memoriam** [Em linha]. Porto : FLUP, 1999. [Consult. 2 Mai. 2010]. Disponível em WWW:<URL:<http://ler.letras.up.pt/uploads/ficheiros/3200.pdf>>. ISBN 9729350310.

BERNABEI, Giancarlo – **Otto Wagner**. 2ª ed. Barcelona : Gustavo Gili, 1985. 219 p. ISBN 8425211905

CHOAY, Françoise - **The modern city: planning in the 19th century**. New York : George Braziller, 1989. 128 p. ISBN 0807605204.

DE GRÖER, Étienne - **Anteprojecto de urbanização, de embelezamento e de extensão da cidade de Coimbra (plano programa)**. Coimbra : Câmara Municipal de Coimbra, 1940.

DUPUY, Gabriel - **El urbanismo de las redes**. Barcelona : Oikos-Tau, 1998. 214 p. ISBN 8428109370.

«ECDJ». Coimbra. 2001, vol. 4. ISSN 08746188.

«ECDJ». Coimbra. 2003, vol. 6.7. ISSN 08746188.

«ECDJ». Coimbra. 2005, vol. 9. ISSN 08746188.

FARIA, Santiago - **Evolução do espaço físico de Coimbra**. Coimbra : Câmara Municipal de Coimbra, 2006. 157 p. ISBN 9892001036.

FERNANDES, Fátima; CANNATÀ, Michele - **Eduardo Souto de Moura: a arquitectura do Metro: obras e projectos na área metropolitana do Porto**. Porto : Civilização Editora, 2006. 207 p. ISBN 9722624636.

FISHMAN, Robert - Metropolis unbound: the new city of the twentieth century. *Flux* [Em linha]. 6:1 (1990) 43-55. [Consult. 12 Jul. 2010]. Disponível em WWW:<URL:http://www.persee.fr/web/revues/home/prescript/article/flux_1154-2721_1990_num_6_1_1172>. ISSN 19589 557.

GARRET, Antão de Almeida - **Palestra em Coimbra sobre o seu plano regulador**. Coimbra : Biblioteca Municipal de Coimbra, 1956.

GOODMAN, David; CHANT, Colin, ed. – **European cities and technology: industrial to post-industrial city**. London : Routledg, cop. 1999. 363 p. ISBN 0415200806.

HAESBAERT, Rogério - **Dos múltiplos territórios à multiterritorialidade** [Em linha]. Porto Alegre : [s.n.], 2004. [Consult. 13 Jul. 2010]. Disponível em WWW:<URL:http://w3.msh.univtlse2.fr/cdp/documents/CONFERENCE%20Rogerio%20HAESBAERT.pdf>.

IBRAHIM, Ricardo - **Mobilidade e projecto urbano: para uma vivência urbana sustentada**. Coimbra : [s.n.], 2007. 135 p. Prova Final de Licenciatura apresentada ao Departamento de Arquitectura da FCTUC.

LYNCH, Kevin - **A imagem da cidade**. Lisboa : Edições 70, 2008. 198 p. ISBN 9789724414119.

MAAS, Winy [et al.] - **Five minutes city: architecture and (im)mobility forum & workshop Rotterdam** [Em linha]. Los Angeles : Ram Distribution, 2003. [Consult. 10 Mar. 2010]. Disponível em WWW: <URL:http://books.google.pt/books?id=G9ZCHrNHTDIC&printsec>.

MATOS, Mário Antunes de - **Os transportes urbanos de tracção eléctrica em Coimbra: breve nota sobre a sua implantação e desenvolvimento**. Cadernos de Geografia. Coimbra : Instituto de Estudos Geográficos da FLUC, 5 (1986) 197-207.

MELLER, Helen - **European cities 1890-1930s: history, culture and the built environment**. Chichester : John Wiley & Sons, cop. 2001. 286 p. ISBN 0471495549.

MOTA, Nelson - **A arquitectura do quotidiano: público e privado no espaço doméstico da burguesia portuense na final do século XIX**. Coimbra : Edarq, 2010. 269 p. ISBN 9789729982156.

OLIVOS MARTÍN, Oriana - Gabriel Dupuy, urbanista francés: las ciudades más densas no son la solución. Ediciones especiales online [Em linha]. [Consult. 14 Jan. 2010]. Disponível em WWW:<URL:<http://www.edicionesespeciales.elmercurio.com/destacadas/detalle/index.asp?idnoticia=0123032006021X0080023&idcuerpo=>>.

PAVEZ R., María Isabel - Territorialidad, redes y debate urbanístico. De Arquitectura [Em linha]. 7 (1996) 10-13. [Consult. 14 Jan. 2010]. Disponível em WWW:<URL:<http://revistaurbanismo.uchile.cl/n1/7.html>>.

PORTUGAL. Direcção Geral de Transportes Terrestres. Grupo de Estudo do Plano de Transportes da Região do Porto – [Carta] 1979-06-12. *Memorandum sobre o futuro dos eléctricos na região de Coimbra*. Acessível no Arquivo dos SMTUC, Coimbra, Portugal.

RAFFESTIN, Claude - **Pour une géographie du pouvoir**. Paris : LITEC, 1980. 249 p. ISBN 2711102718.

«Revista SMTUC». Coimbra. 1:1 (1987).

«Revista SMTUC». Coimbra. 2:1 (1987).

«Revista SMTUC». Coimbra. 3:1 (1987).

«Revista SMTUC». Coimbra. 4:1 (1987).

Revista SMTUC, edição comemorativa dos 100 anos da municipalização dos transportes urbanos em Coimbra. [Em linha]. Coimbra : SMTUC, 2008- . [Consult. 11 Set. 2009]. Disponível em WWW:<URL:[http:// www.smtuc.pt/revista/revista_100anos.pdf](http://www.smtuc.pt/revista/revista_100anos.pdf)>.

SANTANA, Mario – Caráter territorial urbano das redes. Diálogos & Ciência [Em linha]. 11:5 (2007). [Consult. 14 Jan. 2010]. Disponível em WWW:<URL:http://dialogos.ftc.br/index.php?option=com_content&task=view&id=40&Itemid=4>. ISSN 16780493.

Sistema de mobilidade do Mondego [Em linha]. Coimbra : Metro Mondego. [Consult. 15 Jun. 2010]. Disponível em WWW:<URL: http://www.metromondego.pt/>.

SOLÀ-MORALES, Ignasi de – **Territorios**. Barcelona : Editorial Gustavo Gili, 2002. 207 p. ISBN 8425218640.

SRU - **Documento estratégico para a 1ª unidade de intervenção** [Em linha]. Coimbra : SRU, 2007. [Consult. 3 Out. 2008]. Disponível em WWW:<URL:http://www.coimbravivasru.pt>.

TÁVORA, Fernando – **Frente do Mondego e área central: estudo urbanístico**. 1992. Acessível na Câmara Municipal. Coimbra.

TÁVORA, Fernando – **Memória descritiva e justificativa do Programa Base/ Estudo Prévio do arranjo urbano da Praça do Bota Abaixo**. 1996. Acessível na Câmara Municipal. Coimbra.

TELES, Paula – **Os territórios (sociais) da mobilidade: um desafio para a área metropolitana do Porto**. Aveiro : Lugar do Plano, 2005. 312 p.

TEYSSOT, Georges - **Da teoria de arquitectura: doze ensaios**. Coimbra : Edarq, cop. 2010. 295 p. ISBN 9789724416151.

TORGAL, Luís Filipe - **O carro eléctrico em Coimbra**. Coimbra : Faculdade de Letras. 1991-1992, 31 p.

«Transportes em revista». Lisboa. 2010, vol. 84.

UNIVERSIDADE DE COIMBRA. Centro de Estudos de arquitectura –
Relatório do plano director dos Hospitais da Universidade de Coimbra,
EPE. 2009. Acessível no Centro de Estudos de Arquitectura da Universidade,
Coimbra.

FONTE DE IMAGENS

FIG. 1 http://www.atributosurbanos.es/images/fotos/non-city1_large.jpg

FIG. 2 <http://arttattler.com/architecturemetaboliccity.html>

FIG. [3A e 3B] BUSQUETS GRAU, Juan [e tal.] - **Treballs sobre Cerdà i el seu eixample a Barcelona**. Barcelona : Ajuntament de Barcelona, 1992. 393 p.

FIG. [4A e 4B] ZEVI, Bruno – **Frank Lloyd Wright**. 5ª ed. Barcelona : Editorial Gustavo Gili, 1993. 300 p.

FIG. 5 <http://www.fotobank.com/image/BR00-3565.html>

FIG. 6 <http://www.gizmoweb.org/wp-content/uploads/2010/03/roadtown.jpg>

FIG. 7 <http://longstreet.typepad.com/thesciencebookstore/2009/11/roadtown-linear-cities-and-living-in-a-line-edgar-chambless-and-michael-graves.html>

FIG. [8A e 9B] <http://www.alu.ua.es/a/arg18/Web/imagenes/cl3.jpg>

FIG. 9 BERNABEI, Giancarlo – **Otto Wagner. (da Bibliografia)**.

FIG. 10 [http://www.oldukphotos.com/graphics/England%20Photos/London,%20Middle sex%20Street,%20Petti coat%20Lane%201910%27s.jpg](http://www.oldukphotos.com/graphics/England%20Photos/London,%20Middle%20sex%20Street,%20Petti%20coat%20Lane%201910%27s.jpg)

FIG. 11 <http://dspt.perso.sfr.fr/robida.jpg>

FIG. 12 <http://www.gettyimages.com/detail/2928556/Hulton-Archive>

FIG. 13 Desenho elaborado pelo autor a partir das plantas de 1873-1874 realizadas pelo irmãos Goullard, da planta de 1901 da autoria de Wagner & Debes e da planta de 1918 desenhada por Eugénio de Castro.

FIG. 14 Desenho elaborado pelo autor a partir da planta de 1918 desenhada por Eugénio de Castro.

FIG. 15 <http://i164.photobucket.com/albums/u17/banithor/Portugal/Coimbra/Pracas%20Largos%20Espaco%20Publico/Portagem/Untitled-7.jpg>

FIG. 16 <http://img177.imageshack.us/img177/3112/037coimbrajv7.jpg>

FIG. 17 NUNES, Mário – **Coimbra imagens do passado**. Coimbra : Edições Minerva, 1990. 226 p. ISBN 9789729316197

FIG. 18 FARIA, Santiago - **Evolução do espaço físico de Coimbra. (da Bibliografia)**.

FIG. 19 Desenho elaborado pelo autor a partir da planta de 1934 desenhada por Jaime Baptista Lopes (com Jaime Loureiro e Frederico Taveira)

FIG. 20 <http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=764154&page=6>

FIG. 21A <http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=368636&page=17>

FIG. 21 B <http://forum.motorclassico.pt/showthread.php?t=223>

FIG. 22 <http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=368636&page=16>

FIG. 23 <http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=368636&page=14>

FIG. 24 Desenho elaborado pelo autor a partir da planta de 1936 de Luís Benavente, acessível na Câmara Municipal de Coimbra.

Desenho elaborado pelo autor a partir da planta de 1918

FIG. 25 Desenho elaborado pelo autor a partir da planta de 1940 de Étienne De Groër, acessível na Câmara Municipal de Coimbra.

FIG. 26 Desenho elaborado pelo autor a partir da planta de 1955 de Antão de Almeida Garrett, acessível na Câmara Municipal de Coimbra.

FIG. 27A DE GRÖER, Étienne - **Anteprojecto de urbanização, de embelezamento e de extensão da cidade de Coimbra (plano programa)**. (da Bibliografia).

FIG. 27B <http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=764154&page=7>

FIG. 28A BUSQUETS GRAU, Juan [e tal.] - **Treballs sobre Cerdà i el seu eixample a Barcelona**. Barcelona : Ajuntament de Barcelona, 1992. 393 p.

FIG. 28B DE GRÖER, Étienne - **Anteprojecto de urbanização, de embelezamento e de extensão da cidade de Coimbra (plano programa).** (da **Bibliografia**).

FIG. 29 GARRET, Antão de Almeida - **Palestra em Coimbra sobre o seu plano regulador.** (da **Bibliografia**).

FIG. 30 <http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=764154&page=4>

FIG. 31A <http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=368636&page=4>

FIG. 31B <http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=368636&page=1>

FIG. 32 Desenho elaborado pelo autor a partir da planta de 1960 desenhada por João Marques Ascensão.

FIG. 33 www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=368636&page=14

FIG. 34 <http://ehgarde.no.sapo.pt/postais/cb22.htm>

FIG. 35 www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=368636&page=16

FIG. 36 <http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=368636&page=11>

FIG. 37 <http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=368636&page=11>

FIG. 38 <http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=368636&page=11>

FIG. 39 <http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=368636&page=11>

FIG. 40 http://foundsf.org/index.php?title=Traffic_jam_1946

FIG. [41A e 41B] GODINHO, Januário – Estudos efectuados: zona da Baixa. Acessível na Câmara Municipal de Coimbra.

FIG. 42 GODINHO, Januário – Estudos efectuados: zona da Baixa. Acessível na Câmara Municipal de Coimbra.

FIG. 43 TÁVORA, Fernando – **Frente do Mondego e área central: estudo urbanístico.** (da **Bibliografia**).

FIG. 44 Câmara Municipal de Coimbra.

FIG. 45 «ECDJ». Coimbra. 2003, vol. 6.7. (da **Bibliografia**).

FIG. 46 «ECDJ». Coimbra. 2003, vol. 6.7. (da **Bibliografia**).

FIG. 47 «ECDJ». Coimbra. 2003, vol. 6.7. (da **Bibliografia**).

FIG. 48 «ECDJ». Coimbra. 2003, vol. 6.7. (da **Bibliografia**).

FIG. 49 «ECDJ». Coimbra. 2003, vol. 6.7. (da **Bibliografia**).

FIG. 50 <http://www.mmbb.com.br/projects/details/16/17>

FIG. 51 «ECDJ». Coimbra. 2003, vol. 6.7. **(da Bibliografia).**

FIG. 52 «ECDJ». Coimbra. 2005, vol. 9. **(da Bibliografia).**

FIG. 53 «ECDJ». Coimbra. 2005, vol. 9. **(da Bibliografia).**

FIG. 54 Este documento foi facultado pelo Cearq para o uso estritamente académico desta dissertação.

FIG. 55 Este documento foi facultado pelo Cearq para o uso estritamente académico desta dissertação.

FIG. 56 Desenho elaborado pelo autor.

FIG. 57 «Transportes em revista». Lisboa. 2010, vol. 84. **(da Bibliografia).**

FIG. 58 «Transportes em revista». Lisboa. 2010, vol. 84. **(da Bibliografia).**

FIG. 59 «Transportes em revista». Lisboa. 2010, vol. 84. **(da Bibliografia).**

FIG. 60 Desenho elaborado pelo autor.

FIG. 61 FERNANDES, Fátima; CANNATÀ, Michele - **Eduardo Souto de Moura: a arquitectura do Metro... (da Bibliografia).**

FIG. 62 FERNANDES, Fátima; CANNATÀ, Michele - **Eduardo Souto de Moura: a arquitectura do Metro... (da Bibliografia).**

FIG. 63 FERNANDES, Fátima; CANNATÀ, Michele - **Eduardo Souto de Moura: a arquitectura do Metro... (da Bibliografia).**

FIG. 64 FERNANDES, Fátima; CANNATÀ, Michele - **Eduardo Souto de Moura: a arquitectura do Metro... (da Bibliografia).**

* Nota: Todas as imagens com origem na internet foram recolhidas durante os meses de Junho e Julho de 2010.

ANEXO 1

Inauguração ou prolongamento de linhas

1911_ **Linha nº1:** Estação Nova – Universidade

Linha nº2: Estação Velha – Alegria

Linha nº3: Estação Nova – Santo António dos Olivais

1913_ **Linha nº2:** prolongamento até ao Calhabé

1928_ **Linha nº4:** Estação Nova – Montes Claros

1929_ **Linha Calhabé – Circulação**

Linha Cumeada – Circulação

1930_ **Linha nº1:** prolongamento Museu circulação

1950_ **Linha nº1:** por motivo das obras da Alta, dividiu-se em Linha Museu e
Linha Universidade

1954_ Circulação dos eléctricos pela Rua da Sofia, M. Rodrigues e Av. Fernão
de Magalhães

Linha 7: Olivais – Tovim de Baixo

1959_ Ligação Arcos dos Jardins – Av. Dias da Silva

ANEXO 2

Existência de Linhas

1911_ **Linha nº1:** Estação Nova – Portagem – Praça 8 de Maio – Av. Sá da Bandeira - Arcos dos Jardim – Universidade

Linha nº2: Estação Velha – Rua da Sofia – Praça 8 de Maio – Portagem – Alegria

Linha nº3: Estação Nova – Portagem - Praça 8 de Maio – Av. Sá da Bandeira – Rua L. de Azevedo – Cruz de Celas – Santo António dos Olivais

1930_ **Linha nº1: Universidade :** Estação Nova – Portagem – Praça 8 de Maio – Av. Sá da Bandeira - Arcos dos Jardim – Universidade - Rua Larga - Sá de Miranda – Largo Dr. José Rodrigues – Rua Arco do Bispo – Couraça dos Apóstolos – Rua Abílio Roque - Av. Sá da Bandeira.

Linha nº2: Praça 8 de Maio – Rua da Sofia – Estação Velha. Regresso pelo mesmo percurso.

Linha nº3: Estação Nova – Portagem - Praça 8 de Maio – Av. Sá da Bandeira – Rua L. de Azevedo – Cruz de Celas – Santo António dos Olivais. Regresso pelo mesmo percurso.

Linha nº3 Cumeada – Circulação: Estação Nova – Largo da Portagem – Praça 8 de Maio - Av. Sá d Bandeira – Praça da República – Alameda do Jardim Botânico – Penedo da Saudade – Cumeada/ Av. Dias da Silva. Terminava ao fim da Av. Dias da Silva. Regresso pelo mesmo percurso.

Linha Calhabé – Circulação: Portagem – Estrada da Beira – Calhabé – Rua dos Combatentes – Arcos do Jardim – Praça da República – Av. Sá d Bandeira – Praça 8 de Maio – Calçada – Portagem.

Linha Estação Nova – Montes Claros: Estação Nova – Largo da Portagem – Praça 8 de Maio – R. Olímpio Nicolau Rui Fernandes – Largo da Conchada – Matadouro – Cruz de Celas. Regresso pelo mesmo percurso.

1954_ **Linha nº1:** Museu

Linha nº1: Penedo da Saudade

Linha nº2: Estação Velha

Linha nº3: Cumeada – Olivais

Linha nº3: Celas – Olivais

Linha nº4: Cruz de Celas

Linha nº4: Bairro Operário

Linha nº7: Tovim

1960_ **Linha nº1:** Portagem – Penedo da Saudade (deixou de circular em 1967)

Linha nº3: Portagem – Santo António dos Olivais

Linha nº4: Portagem – Cruz de Celas

Linha nº7: Portagem – Tovim

Linha nº8: Praça da República – Santo António dos Olivais (deixou de circular em 1967)

1974_ **Linha nº3:** Portagem - R. Ferreira Borges – R. Visconde da Luz – Praça 8 de Maio – Manutenção Militar – Praça da República – R. Alexandre Herculano – Arcos do Jardim - R. de santa Teresa – Av. Dias de Silva - Santo António dos Olivais – Cruz de Celas – R. Lourenço de Almeida Azevedo - Praça da República -

Av. Sá da Bandeira – R. da Sofia - Av. Fernão de Magalhães –
Portagem.

Linha nº4: Portagem – R. Ferreira Borges – R. Visconde da Luz – Praça
8 de Maio – Manutenção Militar – R. da Saragoça – R. António
José de Almeida – Cruz de Celas – R. Lourenço de Almeida
Azevedo – Praça da República – Av. Sá da Bandeira – R. Olímpio
Nicolau Rui Fernandes – R. da Sofia – Arnado – Av. Fernão de
Magalhães– Portagem.

Linha nº7: Portagem - R. Ferreira Borges - Av. Sá da Bandeira – R.
Alexandre Herculano – R. de santa Teresa – Av. Dias de Silva -
Santo António dos Olivais – Tovim - Santo António dos Olivais
- – R. Lourenço de Almeida Azevedo - Praça da República -
Av. Sá da Bandeira – R. da Sofia - Av. Fernão de Magalhães –
Portagem.