ORIENTADOR: Professor Rui Braz Afonso

PALAVRAS – CHAVE

Sistema viário, Centralidade, Área Metropolitana do Porto, IC24, Dinâmicas contemporâneas, Planeamento, Madrid, Lyon.

AGRADECIMENTOS

Ao Professor Rui Braz pelo incentivo, apoio e partilha de conhecimentos imprescindíveis durante todo o processo de elaboração da dissertação.

Ao Centro de Estudos de Arquitectura e Urbanismo – FAUP pela cedência de informação relativa à Área Metropolitana do Porto.

À Câmara da Maia pela disponibilidade em me receber e pela cedência de informação e cartografia usada no estudo de campo.

À Câmara de Espinho pela cedência da cartografia usada no estudo de campo.

À CCDR-N pela ajuda na pesquisa de informação e cedência da mesma.

À Câmara de Valongo pela cedência de informação.

À Ascendi pela cedência de informação relativa ao traçado do IC 24.

À Brisa pela cedência de informação relativa ao traçado do IC 24.

Ao Zé Rui e António pela disponibilidade em me ajudar na tradução.

A todos aqueles que, de uma ou outra forma contribuíram para a conclusão deste estudo.

SUMÁRIO

AGRADECIMENTOS 6

RESUMO 9

ABSTRACT 10

INTRODUÇÃO 12

1.DINÂMICAS CONTEMPORÂNEAS 16

1.1. Cidade contemporânea 18

1.2. Acessibilidade, mobilidade e interacções 22

1.3. Novas Centralidades 29

2.PLANEAMENTO, SISTEMA VIÁRIO E CENTRALIDADE 32

2.1. Madrid 35

2.2. Lyon 45

3.ÁREA METROPOLITANA DO PORTO 54

3.1. Planeamento e sistema viário nos últimos cem anos 56

3.2. Sistema viário e consolidação de centralidade 74

3.3. IC 24 78

3. CONCLUSÃO 104

BIBLIOGRAFIA 110

INDICE DE IMAGENS 116

ANEXOS 122

RESUMO

"Ao contemplar estas paisagens essenciais, Kublai reflectia sobre a ordem invisível que governa as cidades, sobre as regras a que corresponde o seu surgir e tomar forma e prosperar e adaptar-se às estações e murchar e arruinar-se." (Calvino, 1993, p. 124)

A cidade, tal como um organismo vivo, está em constante transformação e nos últimos tempos estas transformações e inovações, a grande escala e velocidade, originaram um novo conjunto de dinâmicas e conceitos. O espaço urbano contemporâneo assume novas formas, relações e ordens. Neste contexto, onde a cidade se expande e o espaço ocupado pela vida urbana é cada vez mais alargado, a acessibilidade e mobilidade assumem ainda mais um papel de destaque na atractividade e na promoção de interacções de diversos níveis. O espaço urbano transforma-se numa estrutura cada vez mais complexa e multifacetada. Tal como este também a noção de centralidade e as suas lógicas de localização sofrem mutações.

Apesar de todas estas transformações o sistema viário sempre se assumiu como elemento estruturante do território. Os eixos viários têm vindo a estruturar e promover o desenvolvimento urbano e consequente afirmação de centralidade. Surgem assim no espaço urbano contemporâneo novas centralidades reflexo dos benefícios de proximidade de uma via de circulação. No entanto, são diversos os elementos definidores de centralidade e diferentes formas de formação.

Este trabalho tem por objecto a análise do eixo IC 24 que estrutura e delimita a Área Metropolitana do Porto uma conurbação urbana que apresenta uma forte densidade populacional. O objectivo é entender as transformações que a construção daquele eixo tem vindo a provocar no território que atravessa.

O estudo da Área Metropolitana do Porto e do IC24, foi referenciado com o estudo de outros dois casos, Madrid e Lyon, e procura mostrar a relação do sistema viário e o despoletar e/ou afirmação de centralidade. Aqui se percebe que se por vezes é um eixo viário e respectivos acessos que estimulam o surgimento de uma nova centralidade, outros há em que o eixo viário surge posteriormente facilitando a mobilidade e melhorando a acessibilidade de centralidades já consolidadas. Além disso podemos ainda verificar de que modo a via se insere no território e se conecta com a restante estrutura viária.

ABSTRACT

"Contemplating these essential landscapes, Kublai reflected on the invisible order that sustains cities, on the rules that decreed how they rise, take shape and prosper, adapting themselves to the seasons, and then how they sadden and fall in ruins." (Calvino, 1993, p. 124)

The city, as a living organism, is in constant transformation and in recent times these large scale and fast paced changes and innovations have created a new set of dynamics and concepts. The contemporary urban space takes on new forms, relationships and orders. In this context, where the city expands and the space occupied by urban life is growing, accessibility and mobility play an ever-increasing role in its appeal and its promotion of interactions at various levels. Urban space becomes an increasingly complex and multifaceted structure. The same goes for the notion of centrality and its location logical suffers mutations.

Despite all these changes the road system has always been in evidence as a structural element of the territory. The roadways have been the structural element and have been promoting urban development and the subsequent assertion of centrality. In the contemporary urban space this gives rise to new city edges, which are a reflection of the benefits of proximity to a roadway. However, the defining elements of centrality and different forms organization are varied.

This work focuses on the analysis of IC 24 axis that defines and gives structure to the Porto Metropolitan Area, an urban conurbation that has been causing in the territory it affects.

The study of the Porto Metropolitan Area and the IC 24, had the reference of other two cases of study, Madrid and Lyon, and try to show the relationship of the road system and trigger and/or statement of centrality. Here we can see that sometimes it is a road axis an its respective access points that stimulate the emergence of a new center, other times the motorway appears afterwards, facilitating mobility and improving accessibility of already consolidated centralities. In addition we can also verify how the route is integrated with the territory and how it connects with the remaining road structure.

INTRODUÇÃO

A exposição aqui apresentada tem como objectivo aprofundar o entendimento sobre a relação entre acessibilidade e centralidade. Deste modo, trata-se de uma reflexão sobre as vias de circulação partindo do interesse em perceber e estudar o seu papel na consolidação das centralidades urbanas, em particular dos recentes processos de transformação urbana. O que se pretende é perceber o papel das vias de circulação na consolidação da centralidade urbana, partindo da análise das dinâmicas associadas à questão da acessibilidade e mobilidade e também a partir da reflexão do seu potencial.

O sistema viário e consequentemente a acessibilidade são fundamentais para a definição de centralidade, desde a origem dos aglomerados urbanos, as vias de circulação tiveram uma importância fulcral no seu crescimento e consolidação. Esta importância prende-se não só a nível espacial e territorial mas também a nível social e económico e é mesmo possível afirmar que o sistema viário é o principal motor de crescimento urbano.

Na definição e afirmação da condição central além da acessibilidade também a multiplicidade de interacções e a variedade de oferta a diferentes níveis são importantes. A partir desta reflexão é assim importante destacar o papel das vias de circulação como impulsionador de diversas interacções sociais e económicas que aliadas à crescente facilidade de mobilidade originam novas percepções, relações, fluxos e formas do uso e vivência espacial. Nesta perspectiva é fácil perceber o efeito polarizador das vias de circulação e as lógicas de concentração e localização de diversas actividades na sua proximidade. As vias de circulação afirmam-se como um forte elemento de conexão e potenciador de interacções e mobilidade e entende-se assim a sua capacidade como estrutura de suporte e de atracção.

Considerando o estudo da Área Metropolitana do Porto e em particular do IC24 é visível a contribuição fundamental do sistema viário no seu crescimento, desenvolvimento e consolidação da sua condição central. Foram desde logo as saídas

históricas do Porto que tiveram a primazia de iniciar todo este processo, estruturando o crescimento urbano e afirmação a centralidade do núcleo. A sua condição central permanece, ao mesmo tempo que se definem novas centralidades da área envolvente. Estas afirmam-se graças à aglomeração de serviços, actividades económicas, equipamentos e grandes superfícies comerciais que se estruturam graças a uma via de circulação e ao aproveitamento da acessibilidade e aos benefícios que esta envolve.

Em última análise é de referir que o sistema viário, num contexto em constante mutação, afirma-se como um tema fundamental para as práticas de projecto e para o entendimento do território assentes numa metodologia desenvolvida num ambiente pluridisciplinar.

Para o desenvolvimento do trabalho perante os objectivos proposto é necessário inicialmente referir alguns elementos de modo a clarificar e contextualizar a análise que será feita no restante estudo, tendo sempre como pano de fundo a relação com o sistema viário. Assim, na primeira parte são abordadas algumas dinâmicas e conceitos relacionados com as transformações urbanas e sociais recentes.

São abordadas as transformações do espaço urbano que são ao mesmo tempo motivo e causa das inovações, novas vivências e novo habitante urbano. Surge assim, uma nova cidade, a cidade contemporânea que traz consigo metamorfoses conceptuais.

Além desta referência são também analisadas a acessibilidade e a mobilidade como elementos cruciais na criação de diferentes interacções e fluxos. A acessibilidade é estudada enquanto nível para a compreensão do uso do espaço e respectiva criação e/ou afirmação do conceito de centralidade.

A noção de centralidade é aprofundada, mais uma vez, com particular destaque dos recentes processos de transformação que originam as novas centralidades, no intuito de evidenciar aspectos gerais significativos do estudo.

Na segunda parte é feita a aproximação ao papel das vias de circulação e do seu planeamento na estruturação e consolidação de centralidades. São referidos os casos de Madrid e de Lyon e as respectivas redes viárias como elementos fundamentais para a definição de centralidade, exemplos que servirão de base de compreensão para o estudo do caso do Porto.

Depois desta análise e entendimento parte-se então para o estudo mais particular da Área Metropolitana do Porto, já referenciada ao longo do trabalho. Dado o potencial do sistema viário como elemento de conexão, de suporte e como elemento potenciador de interacções e de mobilidade será abordado o seu papel na emergência e consolidação dos espaços centrais da referida Área Metropolitana.

Tendo como base os capítulos anteriormente desenvolvidos parte-se para o estudo do planeamento e evolução do sistema viário nos últimos cem anos e do seu papel na consolidação de centralidade. Serão assim expostas as transformações desta área metropolitana tendo em vista o desenvolvimento do sistema viário com particular destaque para o IC24 que foi concluído recentemente.

1.DINÂMICAS CONTEMPORÂNEAS

"Em Olinda, quem lá for com uma lente e procurar com atenção pode achar em qualquer parte um ponto não maior que uma cabeça de alfinete (…). Esse ponto não fica ali. Ao cabo de um ano achamo-lo do tamanho de meio limão, depois como um cogumelo porcino, depois como um prato de sopa. E eis que se transforma numa cidade em tamanho natural, encerrada dentro da cidade de outrora: uma nova cidade que abre caminho no meio da cidade de antes e a empurra para fora". (Calvino, 1993, p. 132)

1.1. Cidade contemporânea

Tradicionalmente a representação de cidade correspondia a uma forma e limites facilmente definidos. No caso do Porto o rio, as muralhas e mais tarde a Circunvalação permitiram durante muitos anos estabelecer estes limites de uma cidade compacta e contínua. Com o crescimento extensivo surge o conceito de urbano que não significa apenas um mero crescimento a nível de escala mas também transformações económicas, tecnológicas, na mobilidade, na acessibilidade, nos factores de localização, nas práticas sociais e modos de conexão. *"O processo histórico que conduziu à presente situação geográfica é conhecido e pode caracterizar-se esquematicamente pela «sucessão» dos limites herdados desde a primeira, oitocentista, designada por «industrial», à novecentista dominantemente «terciária» que configurou as metrópoles maduras já com os modos de deslocação colectiva ou individual, mas mantendo e reforçando o modelo direccional monocêntrico, até à presente fase, a terceira da segunda metade de novecentos, em que a fragmentação e diversificação dos assentamentos para os mais diversos fins, multiplica centralidades e/ou organiza em rede as antigas." (*.Portas, Domingues, & Cabral, 2007, p. 16)

O surgimento de conceitos como Área Metropolitana ou Conurbação mostram a capacidade de afirmação da Área Metropolitana do Porto não só a nível nacional mas também internacional resultante de processos de desenvolvimento e diversificação. Nesta nova dimensão surge uma estrutura policêntrica relacionada com a reconfiguração urbana, resposta às novas formas de organização da sociedade.

A Conurbação Metropolitana do Porto, é como o termo indica, um conjunto de várias centralidades, onde a estrutura viária tem implicações não só na definição de centralidades específicas (caso da Maia e Valongo por exemplo) mas também na definição da grande centralidade que é a Conurbação Metropolitana do Porto.

O aparecimento destas novas áreas de centralidade implica a análise desta temática tendo em atenção as novas lógicas e dinâmicas que lhe estão implícitas.

O nosso comportamento quotidiano influenciou a transformação de alguns lugares da cidade moderna. Entramos agora na denominada sociedade pós-moderna. O homem pós-moderno vive, consome e trabalha numa nova cidade. *"La città nuova sfugge, grazie alla sua nuova strutturale indeterminatezza o ambiguità, ai tentativi di comprensione e di interpretazione totalizzanti sia degli esperti che dei nuovi abitanti. (...) I modeli del passato fondati sulla razionalità forte o su ordini precostituiti mostrano visibilmente la propria crisi e con questa la debolezza dei progetti urbani su di essi fondati. (...). Il contingente, il frammentario, il relativo, il temporaneo diventano, seppur sussurrate, parole chiave del nuovo plannig urbano".* (Amendola, 1997, p. 47) in (Paris, 2009, p. 19) Como afirma Giandomenico Amendola a nova cidade tem uma indeterminação estrutural ou ambiguidade e os modelos do passado, baseados na forte racionalidade ou em ordens, mostram visivelmente a sua inadequação e a fraqueza dos projectos urbanos com base neles. À cidade da residência e da grande concentração de funções urbanas contrapõe-se um novo modo de habitar o território: o descentramento produtivo, a dispersão residencial na cidade difusa e a emergência de uma nova rede de cidade global. *"As cidades contemporâneas são assim profundamente heterogéneas, reflectindo uma sociedade complexa e de indivíduos com aspirações e com práticas múltiplas. Colocam problemas de urbanismo muito diferentes e necessitam de soluções adaptadas a contextos variados. Fazem apelo à criatividade."* (Ascher, 2010, p. 105)

Nesta conjectura emerge uma nova abordagem: de um lado temos uma global, dos operadores económicos, dos interesses internacionais e da rede infra-estrutural; e do outro a da urbanística ligada ao local, ao sub-divisionamento administrativo do território, desligada dos fenómenos económicos, da logística global e do novo habitante da cidade. Assim, como refere Mario Paris, assistiu-se a um fenómeno de transformações na cidade pós-moderna que levou à sua actual forma através:

- do abandono da localização urbana por parte da indústria, com estratégias de deslocalização inicialmente para as zonas periféricas e de seguida para países com mais baixos custos de produção. Este processo deixou no território vários vazios

urbanos que foram sendo preenchidos com operações de requalificação urbanística muitas vezes pelas mãos dos privados;

-do desenvolvimento das redes infra-estruturais de ordem regional e nacional que contraem as distâncias no tempo, deixando marcas no território. A presença das infra-estruturas geram oportunidades de desenvolvimento local em partes significativas do território, podendo converter-se em plataformas logísticas, pontos de grande concentração de fluxos e dotar-se de actividades de suporte destas novas funções;

-da presença no território de novas polaridades que graças à dimensão, ao número de funções que contêm e à quantidade de ofertas amplificam a capacidade de atracção de potenciais fluxos que desenham uma nova geografia de pólos colocados em espaços residuais do urbano, em espaços vazios deixados por outras actividades ou em espaços produzidos pelos nós da rede de circulação rápida;

-do abandono do projecto de cidade como desenho do espaço público, da sua capacidade e da sua presença como valor acrescentado do urbano. Um papel que em tempos foi o da Praça, por exemplo, como lugar de agregação. Este lugar é agora muitas vezes preenchido por espaços privados e semi-privados.

Várias conquistas teóricas e tecnologias de suporte desencadearam várias transformações do território urbano, alterando a circulação, encurtando as distâncias, exaltando a dimensão e acelerando a construção. A sociedade pós-moderna tem uma relação de maior familiaridade com os lugares de comércio, de mobilidade e diversão graças à sua capacidade de os desfrutar. Esta relação deve-se a factores económicos e sociais como o aumento da mobilidade e o aumento da capacidade financeira. Isto leva à procura de lugares capazes de satisfazer os novos requisitos: o elevado nível de acessibilidade, a renovação contínua da oferta de funções e espaços e a possibilidade de viver vários tipos de experiências lúdicas dentro de um mesmo espaço.

A cidade contemporânea reconstruiu espaços em torno de actividades pendulares ou temporárias de modo a dar resposta a estes novos requisitos. A

presença simultânea de espaço de relações, de trabalho, de entretenimento e de consumo torna estes lugares centrais na vida do homem pós-moderno. A hibridação destes espaços permite uma troca contínua de perspectivas e de papéis entre quem trabalha, quem consome, quem recebe e quem gasta. Esta troca continua de papéis acrescenta mais-valias a estes lugares. Deste modo dão origem à prática urbana de utilização do espaço, dinamizando-o onde se concentram fluxos de pessoas que interpretam em diferentes momentos do dia, o papel de viajantes, utilizadores e consumidores.

As características da cidade contemporânea podem ser um veículo para a densificação do seu significado, devido à concentração de funções e espaços que se prestam ao uso múltiplo, elemento fundamental para as práticas dos moradores, visitantes e consumidores da cidade pós -moderna.

As transformações que levaram à evolução de algumas áreas estão ligadas a condições específicas de alguns contextos como a presença de fluxos, procura por novos espaços e às oportunidades económicas. Aqui se instalam shoppings, centros empresariais, espaços colectivos tais como parques temáticos e equipamentos desportivos, onde os fluxos contemporâneos (de pessoas de capital e informação) se concentram e interagem de modo a reforçar a imagem da sociedade consumo - cêntrica que caracteriza o nosso tempo. *" (…) a apropriação que é feita do shopping center enquanto lugar de trocas sociais, tanto como de práticas de consumo, e que faz de cada centro comercial uma rede de actividades e de interacções com a sua história específica e com significados próprios para diferentes grupos sociais. (Mille e outros, 1998) "* in (Vaz, 2008, p. 58) No território há alguns lugares capazes de se tornarem elementos de consumo, com oferta de experiências, produtos e serviços e também lugar de destaque e de visita. A dotação infra-estrutural de um território, as suas componentes económicas e sociais específicas podem favorecer a promoção de um lugar. Surgem assim novas centralidades.

1.2. Acessibilidade, mobilidade e interacções

Devido, às alterações demográficas, económicas, sociais e ao aumento da mobilidade a cidade sofre profundas alterações e surge uma nova organização do território. A cidade como meio físico e social multifacetado está em constante transformação originando novas configurações e novos modos de socialização.

O Homem pós-moderno habita, trabalha e diverte-se numa nova cidade, há agora um novo modo de habitar e de estar no território. Nesse sentido é indiscutível a importância das questões da mobilidade e da acessibilidade nas dinâmicas contemporâneas, numa sociedade que está em constante mutação, os desenvolvimentos tecnológicos e dos meios de transporte são um factor de relevo na modificação da paisagem.

Estas modificações e inovações permitem uma nova forma de contacto e mobilidade provocando uma nova proximidade relativamente a locais geograficamente afastados. A possibilidade de encontro, a facilidade de acesso e deslocação e a multiplicidade de interacções são assim uma riqueza dos lugares urbanos numa altura em que o individuo se desloca cada vez mais e por diversas razões. Aumentam não só as deslocações como a distância percorrida é cada vez maior, habitando e usando diversos locais e utilizando diferentes itinerários de acordo com as circunstâncias. *"(…) as distâncias físicas não se traduzem já em períodos fixos de deslocação, mas mudam conforme os modos de transporte e de comunicação e conforme as horas; cada vez mais os citadinos podem escolher os lugares e os momentos das suas actividades; podem também escolher entre uma mudança de lugar (uma deslocação) e uma mudança de tempo (uma dessincronização). De facto, os instrumentos, técnicas e modalidades individuais e colectivas constituem um dos traços principais da nova revolução urbana moderna."* (Ascher, 2010, p. 67)

Deste modo a mobilidade, a acessibilidade, os transportes, as interacções e os fluxos têm cada vez mais destaque aquando da discussão das temáticas relacionadas com as

vias de circulação e a centralidade. Os eixos viários são um elemento potenciador do crescimento e desenvolvimento urbano, são estes que irrigam e mantêm a dinâmica dos lugares. As vias de circulação são um meio dinamizador, de expansão e ocupação territorial e são um elemento importante no ordenamento do território e em grande parte a base da ordem urbana. *"A rua é igualmente o espaço público principal da cidade. Cristaliza, portanto, desafios múltiplos. E merece uma atenção e deferências especiais pela parte dos urbanistas"* (Ascher, 2010, p. 161) Estas têm um papel fundamental na estruturação dos centros urbanos e inserem-se num sistema de fluxos que potencia novas oportunidades de desenvolvimento.

Assim, face ao crescimento urbano e à importância da movimentação de pessoas e bens as cidades estruturam-se em funçãos dos fluxos, inicialmente através de grandes eixos estruturantes e de seguida com ramos secundários distribuidores. As vias de circulação rápida vieram favorecer a expansão territorial associadas à crescente banalização do automóvel e à crescente importância dos seus nós. A fixação junto aos nós de acesso ou junto a zonas de boa acessibilidade formam núcleos centrais capazes de relação entre si criando elementos de atracção e possibilitando a ligação de diferentes estruturas. "*Os nós têm vindo a assumir uma importância crescente em termos de acessibilidade e desenvolvimento uma vez que aproxima cada vez mais os que lhe estão próximos e aumenta a distância daqueles que lhe estão longe.*" (Ascher, 1996).

O sistema viário afirma-se como uma condicionante no crescimento e desenvolvimento de diversas actividades na medida em que são um elemento crucial na deslocação, sendo assim um elemento determinante na localização das actividades. As lógicas de implantação já não são determinadas pela densidade populacional ou urbana, mas sim em função da sua acessibilidade e dos fluxos que possibilitam. Os diferentes níveis de acessibilidade e de fluxos que as vias oferecem influenciam assim a velocidade, a qualidade, a intensidade e a forma das transformações urbanas. "*This makes transport a fundamental organizing feature, and gives it an importance that*

transcends the direct travel or traffic function of routes. In effect, transport topology has an importance and influence that goes beyond the concerns of transport policy." (Marshall, 2005, p. 14)

Graças à complexidade das relações cada vez mais elevada, à alternância das escalas e à velocidade a que se dão as alterações as transformações são cada vez maiores e mais diversas. A mobilidade permitiu um desenvolvimento não só a nível local, ao nível da micro-escalar, mas também a um nível metropolitano, ao nível macro-escalar. Anteriormente as relações e os fenómenos urbanos estavam associados ao fenómeno local, agora tanto as relações como os acontecimentos urbanos são visíveis a um nível cada vez mais alargado. No entanto, se a nível metropolitano ou regional as vias de circulação rápida se afirmam como um elemento potenciador de desenvolvimento e unificador, a nível local podem criar algumas rupturas através de uma quebra da continuidade da malha e da paisagem.

Aumentaram as deslocações e as distâncias percorridas em viagens que variam de velocidade e escala das vias. Vamos alternando entre uma mobilidade local de malha mais apertada e circulação lenta e uma mobilidade metropolitana ou regional em vias de circulação rápida onde a velocidade é mais elevada. Estas movimentações urbanas são cada vez mais realizadas em articulação com todas as estruturas que se relacionam com o carro.

Enquanto os caminhos-de-ferro favoreceram uma expansão urbana de um modo mais controlado, através de vários pontos ao longo de uma estrutura contínua e linear, o automóvel permitiu um desenvolvimento mais disperso graças à sua flexibilidade de acesso. É por isto que o automóvel desempenha um papel de relevo na expansão urbana, através da sua progressiva descontinuidade e alongamento.

O desenho recente das cidades foi feito com base no uso do automóvel, uma vez que as formas urbanas que se têm vindo a impor estão ligadas ao seu uso. Este trouxe uma resposta tão eficaz em termos de autonomia, flexibilidade, velocidade e ganho de tempo que rapidamente se impôs parecendo normal organizar em grande parte o urbano, a partir dele.

O poder de compra e o uso do automóvel provocaram uma maior liberdade, a possibilidade de deslocação fácil, uma utilização mais alargada do território e a descentralização da população o que contribui para um menor enraizamento num determinado local. Hoje não somos de um determinado sítio mas sim frequentadores de vários. O modo como nos relacionamos com o território é por isso bem diferente.

Apesar do forte papel das viagens casa - trabalho, as deslocações são cada vez menos rotineiras ganhando importância outro tipo de movimentações onde a facilidade de deslocação assume um papel preponderante na construção da sociedade contemporânea. As pessoas deslocam-se cada vez mais, em diversos sentidos, em qualquer horário, de diferentes formas consoante diferentes circunstancias. Grande parte dessas deslocações diárias é feita de automóvel particular. Este é considerado o meio mais cómodo para circular até porque a oferta relativamente a outros meios de transporte não é satisfatória tendo em conta as necessidades.

Assim, havendo possibilidade financeira, muitos optam pelo transporte individual pois este representa privacidade, acesso porta a porta e flexibilidade no horário e trajecto das deslocações. O automóvel é um objecto que representa diversas funções e valores, além da sua função utilitária tem também um valor simbólico, é um elemento de distinção e afirmação social e é a nossa imagem de liberdade.

As vias de circulação rápida e os meios de transporte permitem a libertação dos condicionalismos espaciais e temporais, é possível comunicar e deslocarmo-nos mais depressa com diversas possibilidades de contacto e acção. Uma mesma distância pode ser percorrida em espaços de tempo muito distintos dependendo de vários factores, como o tipo de transporte usado, a via que utilizamos ou o trânsito. Abrem-se assim diversas possibilidades de interacção e altera-se a percepção de distância e de tempo e a proximidade física torna-se menos necessária e o espaço fica mais acessível.

As vias de circulação rápida e os meios de transporte, sobretudo o automóvel, vieram comprimir o espaço encurtando as distâncias. Movemo-nos hoje tendo por base a lógica do "*cada vez mais longe e cada vez mais rápido*." (Vaz, 2008, p. 40). As vias diluem cada vez mais as distâncias alterando a equação espaço/tempo. O tempo sempre muito pouco, por vezes usado como "unidade de distância", altera-se e tende a diminuir, acelerando a velocidade das deslocações. O tempo está cada vez mais relativizado e a sensação de distância é cada vez mais mental do que física.

Os contactos que estabelecemos com os locais e com as pessoas não são apenas físicos. Graças às novas tecnologias temos a possibilidade de comunicar com outras pessoas e de conhecer locais mesmo estando afastados geograficamente. Hoje movemo-nos num mundo não só físico, mas também virtual. No entanto, apesar das inúmeras possibilidades que os meios de comunicação nos oferecem, cada vez mais valorizamos a acessibilidade física e a possibilidade da comunicação directa. As novas tecnologias não vieram substituir o que antes existia, vieram sim aumentar o leque de possibilidades de escolha para aqueles que têm acesso a elas.

As novas tecnologias e meios de comunicação provocaram a promoção de novas dinâmicas urbanas. Se por um lado poderão ter originado a diminuição da necessidade de movimentação, por outro impulsionaram novos contactos e desencadearam todo um novo sistema de comunicação tanto à distância como presenciais. Estas novas tecnologias não substituíram as deslocações, estas estimulam e facilitam a comunicação promovendo outro tipo de socialização.

Enquanto anteriormente o leque de contactos e relações era muito pequeno e prevalecia a interacção de vizinhança, com a transição para uma sociedade urbana os laços e interacções multiplicaram-se, diversificaram-se e tornaram-se mais abrangentes, as possibilidades são inúmeras. *"O urbano é concebido como local em que se amplificam e multiplicam as interacções de toda a ordem*." (Gaffmeyer, 1995, p. 14) in (Vaz, 2008, p. 48) A nossa identidade já não é construída através do contacto

com o círculo próximo e de vizinhança mas sim através do contacto de vários elementos dispersos no território.

As relações pessoais e económicas foram incrivelmente multiplicadas, a sua natureza diversificou-se, apoiando-se em múltiplos modos de comunicação e interacção. O tecido social formado pelas relações contemporâneas muda assim de configuração. É cada vez mais composto por uma multiplicidade de ligações, dos mais variados tipos, que embora não sejam muito sólidas conferem mais flexibilidade e possuem múltiplas camadas.

Os contactos sociais entre os diversos indivíduos passaram a ser feitos não só através do contacto com os que estão próximos geograficamente mas também com aqueles que se encontram afastados geograficamente mas próximos em termos de tempo. Os contactos são agora feitos num plano territorial cada vez mais alargado aumentando as possibilidades de escolha. O indivíduo pode habitar num determinado lugar mas ir saltitando de lugar em lugar para trabalhar, para desfrutar de momentos de lazer e para estar e se relacionar com a sua rede social. Tudo isto num pequeno espaço de tempo e numa grande área geográfica. Agora, mais do que viver e permanecer num determinado espaço, nós passamos e frequentamos os espaços. Frequentamos também cada vez mais lugares e cada vez mais distantes. Assim, temos que ter em consideração não só os habitantes como aqueles que se fixam temporariamente ou aqueles que apenas frequentam ou passam pelos espaços. Todas estas personagens fazem parte da construção do ambiente urbano.

É no espaço urbano que se localizam os principais recursos e é aqui que se dão uma multiplicidade de interacções, quer seja a nível social ou económico como ponto de confluência dos diferentes sistemas circundantes. O espaço urbano é o palco privilegiado das interacções da sociedade actual é aqui que se dão as principais produções e trocas sociais, de bens, conhecimento, informação e criação artística.

Os espaços urbanos constituem assim um mercado para os investidores onde a atractividade urbana depende de variados factores, mas onde a acessibilidade desempenha um papel fundamental. O espaço urbano atrai e gera mobilidade e o desenvolvimento económico das cidades baseia-se cada vez mais na sua

acessibilidade, na sua ligação com as diferentes redes de transporte, na capacidade de aceder e ser acedido facilmente.

A sociedade tem sido alvo de várias transformações que são, ao mesmo tempo, causa e efeito de modificações a nível territorial. Com estas alterações temos o florescimento de uma grande diversidade social cada vez mais complexa. Mudam as necessidades, as possibilidades e mudam também os critérios de localização das actividades, o que se reflecte na reconfiguração das centralidades e das especializações funcionais. Surgem novos equipamentos atraídos pela acessibilidade e as centralidades vêem o seu papel reforçado graças às actividades que aí se estabelecem. *"A preocupação de poder escolher o lugar e o momento das suas actividades é também uma resposta à incerteza da vida quotidiana, menos rotineira e feita cada vez mais por micro - acontecimentos e é, ao mesmo tempo, um factor de desrotinização e de aumento das incertezas. A flexibilidade torna-se uma noção-chave no trabalho e fora dele, porque permite a adaptação a um contexto mais variado e a circunstâncias menos previsíveis."* (Ascher, 2010, p. 68). Estas novas formas de socialização novos modos de estar e viver, aliadas a aspectos económicos traduzem-se na organização da sociedade e do território, nomeadamente através do planeamento, influenciado pelo uso do automóvel.

E se as vias foram sempre um elemento fundamental na consolidação de centralidade actualmente, com a crescente importância atribuída à acessibilidade e mobilidade, isso é ainda mais visível. *"Os centros populacionais encontram-se, deste modo, ligados por uma série de fluxos (de pessoas, de mercadorias, de capitais e de informação), que permitem reconstituir uma verdadeira rede, a rede urbana A importância da concentração e da distribuição explicam a atracção, sempre evidenciada, dos lugares pelas vias de trânsito. Já V. de La Blanche (1946:299) apontava como causa do progresso de algumas cidades (Reims, Estrasburgo, Milão) o facto de serem nós de estradas, enquanto outras se formaram nos cruzamentos da navegação das vias terrestres, referindo como exemplos Lião, Metz, Colónia, Paris e Londres) ".* (Salgueiro, 1992) As novas centralidade são a representação espacial e o êxito de muitas das transformações da sociedade pós moderna. É aqui que se reúnem muitas das funções que transformam este lugar num ponto nevrálgico do território.

1.3. Novas Centralidades

O centro foi sempre um aglutinador de funções de carácter direccional, local de máxima acessibilidade e palco privilegiado de interacções. No entanto, Tal como a cidade também o conceito de centro sofreu alterações. Estávamos habituados a ver a cidade com um centro único com uma forte carga simbólica, monumental, histórica e identitária. Durante muito tempo, apesar de várias transformações, a imagem do centro foi-se mantendo pouco alterada mas, na cidade contemporânea já não faz sentido falar de centro mas sim de centros. Estas novas centralidades são o reflexo das diversas transformações e inovações recentes.

Segundo Mario Paris a sua definição de "centralidade" é feita em função do seu papel territorial, urbanístico e social. Este propõem a definição de "centralidade" como espaço poli-funcional, espaço de constantes actividades, que se desenvolve através da ligação a situações específicas de contexto, que cria e explora (ou desfruta) de fluxos locais ou supra locais, que aglomera várias actividades quotidianas, motor de um desenvolvimento equilibrado a nível espacial, económico e social. Esta definição vai de encontro à reflexão de Rossi *"(…) un gruppo di attività miste, da considerare come sistema unitario in quanto capace di generare attrazione e produrre esternalità in funzione dell'interazione fra i suoi elementi."* (Paris, 2009, p. 31). As centralidades são assim lugares que atraem investimento e fluxos de pessoas e bens, são lugares de intercâmbio e projecção comercial, empresarial, científico e cultural e por tudo isto são locais privilegiados.

A nível local, constituem-se como potenciais centralidades os espaços de relação que conectam diferentes funções urbanas. A nível supra-local essa representação de pólos de atracção relativa a grandes áreas de potencial atracção, graças à conexão com as redes de circulação (auto-estradas, aeroportos, estações de alta velocidade).
Nesta dimensão as relações de proximidade com os locais são avaliadas com base no tempo que demora a alcançá-los. *" «O tempo é a matéria-prima desta cidade em movimento. Não o tempo único do relógio da praça. Mais, uma proliferação de tempos diversos que permite habitar uma cidade feita de distâncias. O sistema das estradas*

assegura uma medida - unidade de tempo que estabelece compatibilidades com as outras tantas medidas de uma cidade sem confiança. Ainda hoje, sobretudo hoje, a estrada determina a mudança de sentido das formas de localização, quase sempre sem que estes efeitos sobre o território tenham sido programados. É a presença destes sistemas de infra-estruturas que actua sobre a forma e os usos da «metrópole pequena», organizada sobre relações entre polaridades (…). A arquitectura para as metrópoles é, por isso, também a arquitectura das conexões.» " (Domingues Á. , 2006, p. 25). O indivíduo, quer seja por prazer ou por necessidade vive uma realidade em que vê a mobilidade como uma condição permanente da existência. A dupla natureza dos fluxos presentes na centralidade torna-a elemento nodal de troca entre o sistema local e o global. Deste uso contínuo e prolongado, o espaço é enriquecido pela prática do uso e identidade gerada pela nova realidade urbana onde se encontra.

Das centralidades é por vezes excluída a função residencial, mas isso não exclui a possibilidade de que eles sejam habitados por diferentes tipos de pessoas. As centralidades, além dos frequentadores de proximidade têm outras tipologias de habitantes: os frequentadores de rotina, não residem nelas ou em torno delas, mas vão para lá por causa da ligação com a infra-estrutura ou para usar as diversas funções que elas contêm.

Os frequentadores pendulares, servem-se dos nós de mobilidade como um ponto de chegada e partida quotidiana e representam um novo alvo, que expressa uma procura por espaços de alojamento, compras e entretenimento. Esta questão é directamente proporcional ao aumento da velocidade de movimento possível, deixando tempo para a aquisição de bens ou de lazer em tempos de espera. A frequentação diária das novas centralidades e dos espaços de consumo influenciou o fornecimento de bens, que se expandiu, integrando a oferta de uma ampla gama de serviços, bens, funções de lazer e entretenimento. Os vários tipos de usuários das centralidades evidenciam a capacidade de atracção destes espaços poli-funcionais.

2.PLANEAMENTO, SISTEMA VIÁRIO E CENTRALIDADE

"Qual necessidade ou ordem ou desejo terá impelido os fundadores de Zenóbia a dar esta forma à sua cidade (…) crescida talvez por sobreposições sucessivas a partir do primeiro e agora indecifrável desígnio. (…) mas obtida sempre combinando elementos daquele primeiro modelo." (Calvino, 1993, p. 37)

O sistema viário do Porto e da sua Área Metropolitana assente em circulares e radiais de penetração não é uma estrutura inovadora, outras cidades basearam a sua circulação rodoviária no mesmo sistema. Deste modo, para perceber melhor o surgimento e aplicação da estrutura viária na Área Metropolitana do Porto importa estudar outros casos.

Nesse sentido é referido o caso de Madrid e Lyon, duas cidades e áreas metropolitanas com diferentes escalas, diferentes níveis de obstáculos topográficos, diferentes visões de planeamento e diferentes graus de desenvolvimento e consolidação viário mas com uma estrutura viária igualmente assente em circulares e radiais de penetração.

Madrid tem um papel de destaque no panorama espanhol e europeu, é não só a capital espanhola como também tem vindo a desempenhar um papel cada vez mais importante na economia europeia. A nível topográfico não possui obstáculo de relevo e o principal curso de água também não se afirma como tal. Este é um factor importante uma vez que permite uma aplicação mais fácil e clara do sistema viário. Desde muito cedo surgiu a intenção de criar um sistema viário com base nos princípios radiocentricos já referidos e esta visão foi continuamente afirmada e posta em prática.

Já Lyon é uma cidade de uma escala diferente, é a segunda cidade mais importante de França e apesar da crescente importância a nível europeu, está num patamar abaixo de Madrid. Este é um factor importante relativamente ao investimento económico que cada uma obtém e à prioridade que cada uma delas representa no respectivo contexto. Contrariamente a Madrid, Lyon tem obstáculos topográficos de maior relevo como a colina de *Forviére* e os dois rios que colocam algumas condicionantes no desenho do sistema viário. Apesar das transformações e desenvolvimento que Lyon tem sofrido, a sua estrutura viária tem ainda um longo caminho pela frente de modo a obter uma rede mais eficaz e com a conclusão dos projectos ainda em aberto.

2.1. Madrid

Madrid teve um grande crescimento demográfico durante o século XIX. Graças ao seu papel neutro durante a I Guerra Mundial foi possível um forte desenvolvimento industrial durante este período, convertendo-a numa cidade industrial com um forte crescimento da população e uma intensa chegada de imigrantes.

Embora já em 1929, com a proposta de Zuazo e Jansen ao Concurso para a *Ordenacíon del Extrarradio en Madrid*, tenha surgido a intenção de criar uma circular da cidade como se pode observar pela Figura 1 que se segue, só em 1941 surge um projecto oficial, *no Plan General de Ordenación Urbana (Plan Bigador)* aprovado em 1946.

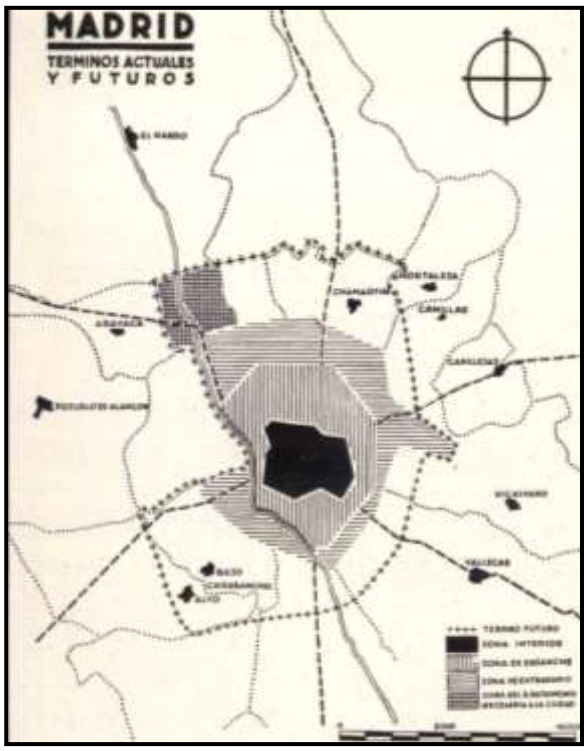


Figura 1 Zuazo e Jansen, 1929

No *Plan Bigador*, que reforça o carácter radiocentrico dos acessos a Madrid, é prevista a aposta nos acessos radiais e a criação de duas vias circulares. Como se pode ver no esquema da rede de transportes e povoações satélite (Figura 2) há uma preocupação não só das movimentações em redor e dentro da cidade mas também das movimentações com a envolvente.

Estas duas propostas mostravam particular atenção sobre os temas da governação supra-municipal de modo a superar uma aplicação do planeamento apenas focada na cidade visando a importância da estrutura viária na expansão, crescimento e consolidação de Madrid.

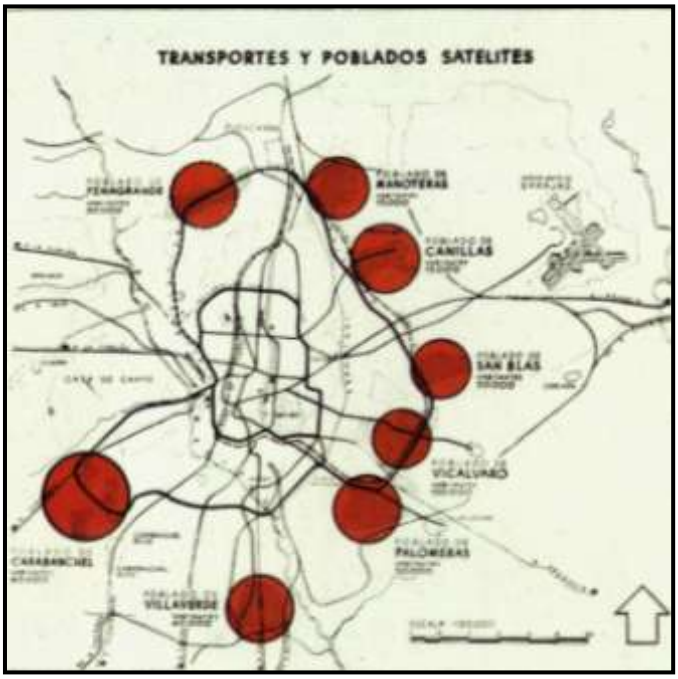


Figura 2 Plano Bigador. Esquema da rede de transportes e povoações satélite. 1941

Em meados do século passado a cidade expande-se para as áreas circundantes e o uso do automóvel vai também aumentando. Este aumento acentuado do uso do automóvel, não só em Madrid mas em toda a Espanha, levou à necessidade de construção de vias de circulação urbanas e suburbanas para o acesso às grandes cidades, a primeira foi em Madrid (*Vallecas*). Até então, a região urbana de Madrid era uma área vazia, onde o sistema urbano era débil, dominado por uma cidade comprimida e de pequena extensão. O desenvolvimento metropolitano criou um denso sistema policêntrico formado por aglomerados compactos de media dimensão.

Com o *Plan de Ordenación del Área Metropolitana de Madrid de 1963* acentua-se a pretensão de superar uma visão do planeamento apenas focada na cidade. Surge assim, uma abordagem a três níveis: do Município, da Área Metropolitana e da Região Madrilena. Deste modo é proposta: uma nova rede viária organizadora do crescimento através de zonas da cidade. Uma visão territorial global, uma vez que a realidade é interconectada e interdependente; uma estratégia descentralizadora para algumas zonas de modo a mitigar os efeitos da forte afluência à cidade. Apesar do fracasso desta tentativa de reequilíbrio territorial este plano influenciou fortemente o desenvolvimento geral da estrutura viária graças à ambiciosa *Red Arterial* aprovada em 1967.

Esta era uma ordenação do conjunto de vias de acesso e de conexão entre estas como resposta a dois elementos essenciais: o aumento do tráfego (graças ao aumento do uso do automóvel como principal meio de transporte) e o grande crescimento urbano da Região Metropolitana de Madrid. O *Plan de Red Arterial* responde a um esquema radial de vias rápidas urbanas, formado pelas seis radiais (N-I, N-II, N-II, N-IV, N-V) e pela Via de Toledo a que se acresce as sucessivas vias circulares da cidade M-30 e M-40. Os dois anéis existentes, interiores e com pouca expressão, foram adaptados para aumentar a sua capacidade (supressão dos *boulevares* nas vias que rodeiam a primeira via circular e construção de viadutos na segunda via circular). No entanto, as vias circulares foram construídas faseadamente, de modo que o congestionamento da zona central foi sempre existindo. Se no início, o *Plan de Red* foi fortemente condicionado pela cidade existente, necessitando de extensas operações de reforma do traçado, posteriormente a sua capacidade estruturante antecipou o modelo de ocupação do solo em Madrid e na sua Área Metropolitana.

Este crescimento e expansão prosseguem num clima de prosperidade económica até que em 1970 sofre um abalo com a crise económica. Nos princípios dos anos 80, Madrid era uma metrópole em crise o que justifica a exclusão das *Autopistas* Urbanas das Directrizes Metropolitanas de 1981 mas, que mais tarde foram aceites na segunda metade dos anos 80 com o *Plan Felipe(Plan para el Transporte en las Grandes Ciudades)* No *Plan Felipe* prevê-se construir o novo anel circular, a M-40, começar os trabalhos prévios da M-50 e melhorar e ampliar vias radiais já convertidas em *Autovías* (A-6). Estas vias de circunvalação, a M-40 e a M-50, vêm reforçar o carácter centralizador da organização territorial. Fora de Madrid, os vários pequenos centros ligam-se ao centro da área metropolitana linearmente. Os fluxos entre estes centros são muito ténues, face ao elevado número de fluxos entre o centro e a periferia.

Em meados dos anos oitenta Madrid era uma metrópole com uma rede de conexões pobre tanto a nível interno como na relação com o exterior e também com problemas de congestionamento. Até que, nos finais da década de 1980 graças à implantação da democracia e à entrada para a CEE inicia-se uma nova fase de prosperidade que faz de Madrid uma das grandes capitais europeias. A criação de uma rede de mobilidade eficaz é assim fundamental e há um investimento na rede de circulação rápida, ferroviária, metro e aeroporto com o intuito de dar resposta às crescentes necessidades de deslocação.

1986 marca a consolidação de uma malha viária de cariz metropolitano dirigida a dotar de uma adequada acessibilidade a Área Metropolitana de Madrid. Entre 1986 e 1992 sete vias radiais nacionais que partiam de Madrid foram transformadas em autovias (vias com perfil de auto-estrada gratuitas): A1, A2, A3, A4, A4, A5, A6 e A42. E inicia-se a M-50,uma nova autovia que circunda a cidade. Este conjunto de vias começa a desenhar um forte sistema viário que explicará a forte aceleração das transformações na década de noventa.

No final dos anos setenta mas sobretudo nos anos oitenta e noventa, o apoio da construção de vias de circulação rápida (radial e circular) e os novos transportes

públicos de qualidade (ferroviários locais) revolucionaram o acesso à área Metropolitana de Madrid, assim como a toda a província.

Quando falamos da mobilidade e acessibilidade de Madrid é também importante fazer referência aos "intercambiadores", ponto de articulação de diferentes meios de transporte. São espaços que simplificam e optimizam a transição entre diversos meios de transporte, reduzindo o tempo da viajem e melhorando a sua qualidade, promovendo a intermodalidade. *"La necesidad de ordenar y estructurar la movilidad en transporte público en el territorio, y de potenciar la funcionalidad de cada modo, mejorando la eficiencia del sistema, ha llevado al CRTM a plantear desde 1986, como una de las piezas fundamentales que contribuyen a estos objetivos, el desarrollo de un ambicioso Plan de Intercambiadores en la ciudad de Madrid"* (Martinez-Conde, Javier Aldecoa, 2009). Com base nesta intenção surgem entre 1986 e 1993 os *intercambiadores* da primeira geração em espaços exteriores.

Como exemplo temos o caso de Atocha, a primeira estação ferroviária de Madrid inaugurada em 1851 e ampliada e remodelada entre 1985 e 2002 com projecto do arquitecto Rafael Moneo. Com esta intervenção esta estação tornou-se num grande *intercambiador* que articula deslocações em comboio, metro, autocarros, táxis, automóvel e a pé num único local que também alberga espaços comerciais. Em 2010 é inaugurada a primeira fase de mais uma ampliação de Atocha com o objectivo de aumentar ainda mais a sua capacidade.

Pelos *intercambiadores* passam todos os dias e a todas as horas um grande número de pessoas. Estes criam um grande impacto urbano e são fortes pontos de atracção

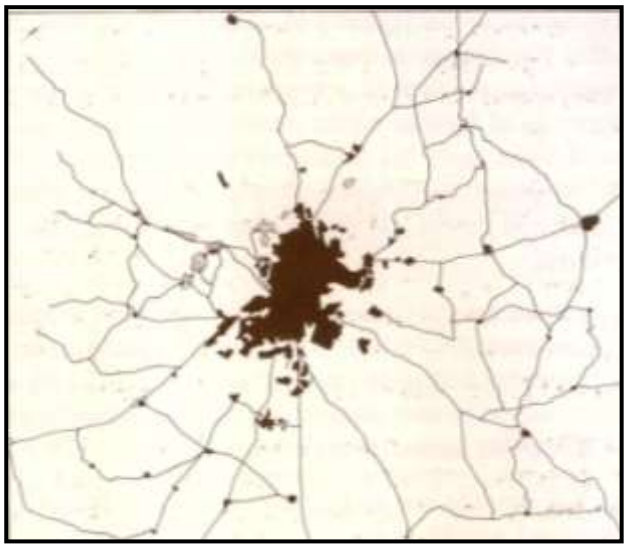


Figura 3 Madrid, 1960

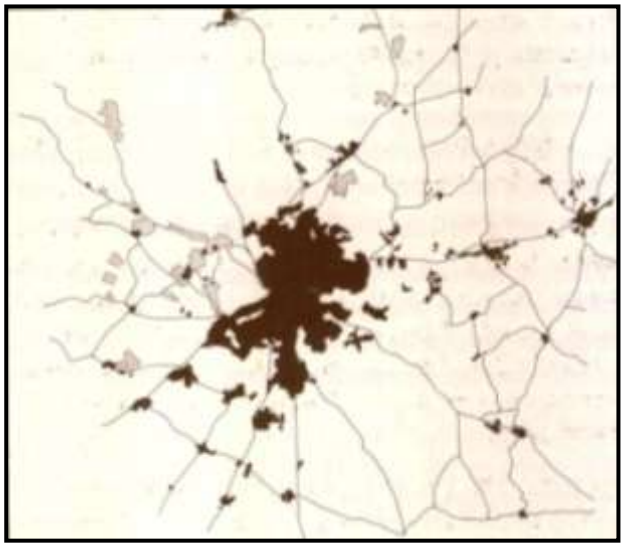


Figura 4 Madrid, 1975

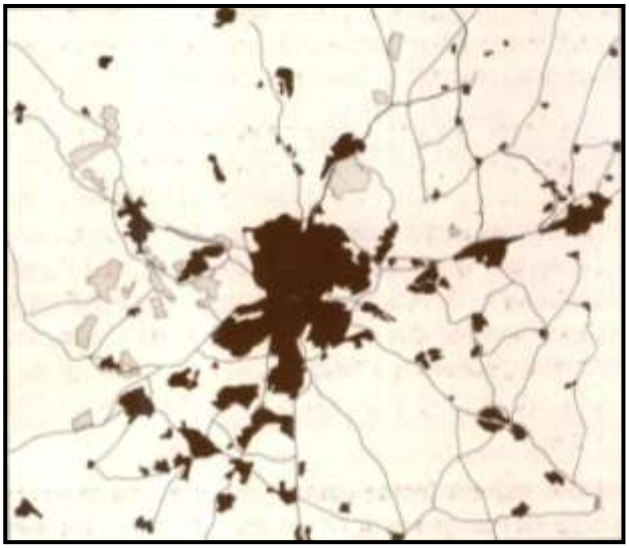


Figura 5 Madrid, 1990

A expansão de Madrid deve-se em grande parte a esta melhoria dos acessos. As figuras anteriores (3, 4 e 5) ilustram bem o surgimento e evolução de alguns aglomerados especialmente concentrados juntos às vias de circulação. Isto é especialmente visível entre os anos de 1975 e 1990, provavelmente graças ao forte investimento nas infra-estruturas viárias da década de oitenta.

O início dos anos noventa marca o final de uma fase de forte investimento viário através de diversas intervenções: actuação nos anéis de circulação; conversão das vias radiais nacionais; aumento da capacidade das principais vias radiais; construção de novos eixos transversais. Entre 1992 e 1996 é feito o fecho das M-30 e M-40 e em 1995 surge em Moncloa o primeiro *intercambiador* da segunda geração, subterrâneo.

Em 1997, o novo *Plan General de Ordenación Urbana de Madrid,* do qual o Arquitecto Nuno Portas foi consultor*,* pretende: potenciar as vias de carácter radial *(Autovías*); potenciar conexões seguras e rápidas com as restantes cidades; aumentar a capilaridade do conjunto de vias. Além destas propostas para o sistema viário este Plano define também uma série de melhorias nos *intercambiadores* existente e a criação de outros novos, dado o crescimento urbano previsto. Esta proposta pretende criar um sistema de intercambiadores eficaz e favorecer a conectividade entre os diferentes meios de transporte. Madrid afirma-se assim como um exemplo para outras cidades no que diz respeito a este tema.

Mais que um forte crescimento demográfico, o que surge nos anos noventa e início deste século é uma importantíssima ampliação das infra-estruturas de transporte (sobretudo viárias e metro), assim como uma intensa descentralização da população e actividades. O que resulta numa significativa mobilidade na região urbana e numa cidade perfeitamente conectada com o exterior a todos os níveis. Em 2000 é inaugurado o *intercambiador* subterrâneo da terceira geração da Avenida de América, construído com dinheiro privado num sistema de concessão. Em 2002 inaugura a M45,e mais tarde, de modo a descongestionar as *Autovías Radiais Interurbanas* surgem quatro novas vias de circulação rápida radiais (R-2, R-3, R-4 e R-5) com taxas

em 2003. Como se pode constatar pela figura que se segue Madrid teve um desenvolvimento de relevo das infra-estruturas de circulação nos últimos anos, que vieram melhorar a acessibilidade e mobilidade da região madrilena.

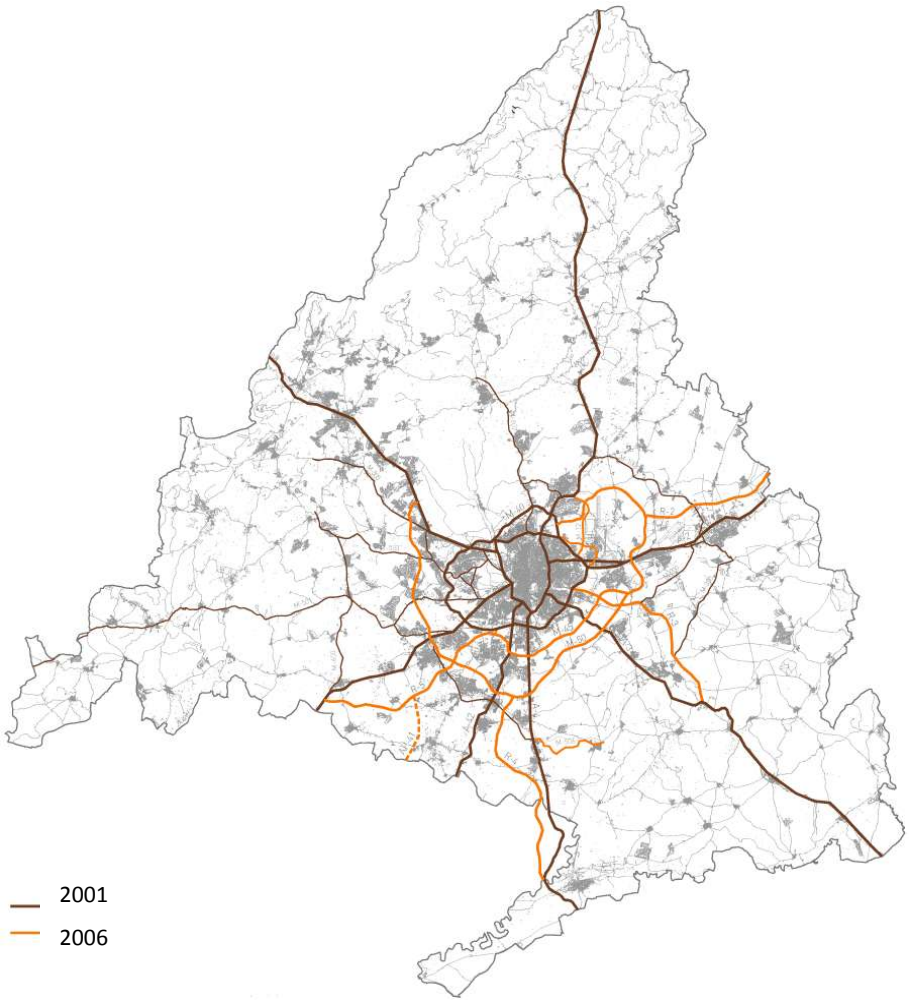


Figura 6Expansão da rede viária entre 2001 e 2006

As fortes alterações na mobilidade, propiciadas pela intensa construção de novas vias e o crescimento do uso do automóvel provocaram grandes alterações na região urbana de Madrid, onde as infra-estruturas viárias foram o grande motor de transformação territorial. Actualmente, Madrid afirma-se como uma grande metrópole europeia com quase cinco milhões de habitantes, dos quais três milhões vivem no município central.

O sistema viário contribuiu, inicialmente para a consolidação da centralidade da cidade da Madrid, e actualmente, para a consolidação da centralidade da região madrilena.

A rede viária de Madrid configurou-se num modelo radial (que faz lembrar uma teia de aranha) que privilegia o acesso à área central. O crescimento e a necessidade de resposta face às necessidades de deslocação (não apenas radiais) levaram à construção das vias de circulação e penetração. As infra-estruturas, em especial as de transporte foram e continuam a ser um instrumento imprescindível para manter e estimular o desenvolvimento de uma região.

O planeamento da *Red Arterial* levado a cabo nos anos sessenta propôs uma rede tipicamente radial, onde se reforçam ou duplicam os acessos radiais, complementados com as vias de circulação. Este esquema é seguido nos anos seguintes, uma vez que este Plano foi um forte elemento de definição da construção das vias na Área Metropolitana. As vias radiais e as vias de circulação, actuam como distribuidor, permitindo a escolha da via mais indicada, optimizando a capacidade de todas as entradas. A abordagem à questão das movimentações baseia-se no objectivo de entrar e sair com a maior rapidez, rodeando o núcleo que representa um obstáculo. O modelo radial tem sido uma constante do planeamento madrileno e favorece principalmente as movimentações entre o centro e o exterior da área urbana e é tremendamente eficaz para canalizar os movimentos de acesso à área central.

O território metropolitano não é constituído apenas por um grande núcleo central. Madrid teve um forte desenvolvimento polinuclear onde, apesar da área central concentrar grande parte da actividade económica, o mesmo não acontece com o sector industrial ou a habitação. O fenómeno de crescimento metropolitano foi progressivamente transferindo população e actividades do centro até à periferia e mais tarde até à zona metropolitana. Os maiores índices de deslocação estão relacionados com os deslocamentos radiais entre a área circundante da cidade e da área metropolitana em ambas as direcções.

Os meios de transporte representam bem a interdependência que existe na área metropolitana. A forte centralidade existente pode ser observada através do elevado número de fluxos de pessoas e bens existentes. Uma vez que está área não possui obstáculos topográficos de relevo, todo o sistema de transportes apoia-se no centro da

cidade. A radialidade viária por vezes provoca uma congestão do centro e daí a necessidade de vias de circunvalação, que permitam aos fluxos de tipo interurbano e metropolitano afastarem-se dos movimentos internos da cidade. A imagem de Madrid está fortemente associada à sua condição de centro. Centro geográfico, politico, financeiro, centro de serviços e centro metropolitano. Esta imagem central reflecte-se também na sua estrutura viária e sistemas de mobilidade.

2.2. Lyon

Lyon tem-se vindo a transformar fortemente, desde o início do século passado. O crescimento demográfico, habitacional e das actividades económicas levaram não só à expansão urbana mas também ao surgimentos de novas práticas sociais.

Em 1925, no *Concours de la société d'embellissement De Lyon de 1925* Francis Chollat, aluno de Tony Garnier, propõe um projecto assente no desenvolvimento concêntrico da cidade, a parti da zona onde se situam os principais centros de lazer, edifícios públicos e centro de negócio, acentuando a sua importância.

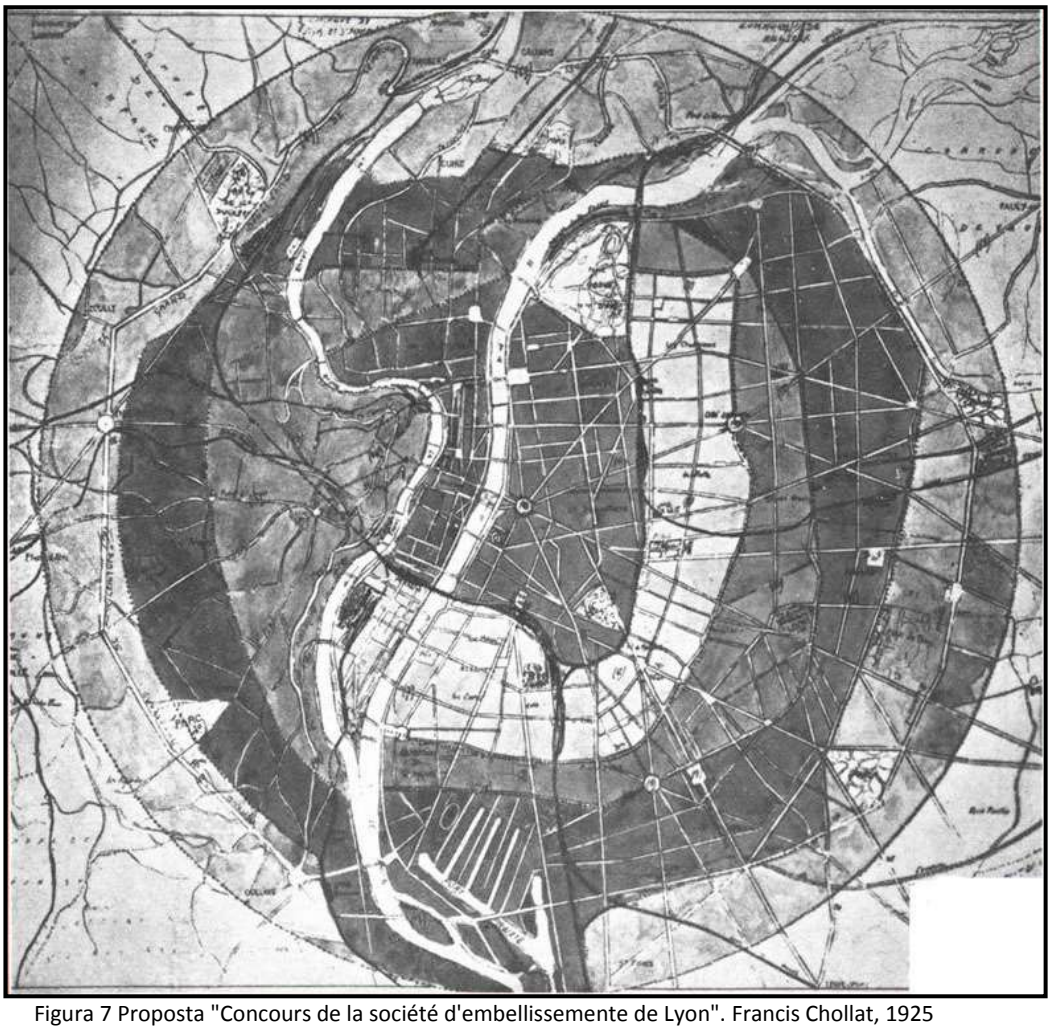


Figura 7 Proposta "Concours de la société d'embellissemente de Lyon". Francis Chollat, 1925

Em 1935 surge o *Plan Chalumeau* elaborado por Camille Chalumeau René Just e Lapeyre Pierre Eugene. Neste plano tentam conectar as vias radiais numa via circular em torno da cidade. Junto da planície, na margem esquerda do rio *Rhonê*, isto foi fácil de concretizar através da "*boulevard de ceinture*", já proposta em 1914, no local onde anteriormente se localizava a muralha da cidade. Já no lado Oeste do rio *Rhonê*, a solução é mais complicada devido à topografia. As vias de ligação do Norte, Noroeste, Oeste e Sudoeste, são realizadas de raiz. Dada a topografia desta zona, o traçado da via neste sector foi feito através de um túnel. O projecto propõem assim duas grandes vias, grande parte das quais em túnel, uma passagem sob a colina de *Croix-Rousse*, a outra sob a colina de *Fourvière*.

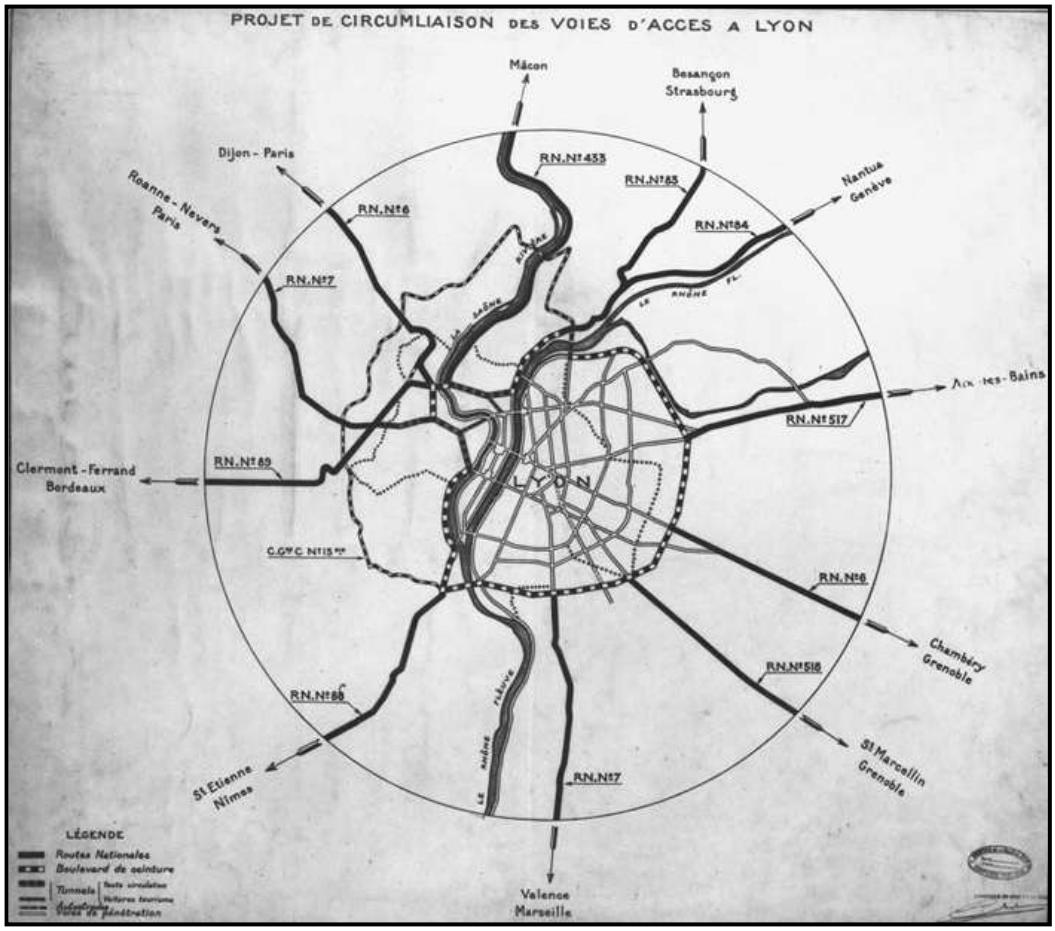


Figura 8 Plan Chalumeau. Projet de circumliaison des voies d'acces a Lyon. Camille Chalumeau René Just e Lapeyre Pierre Eugene, 1935

Desde meados do século XX, Lyon teve uma fase de crescimento urbano marcada pelo significativo desenvolvimento das áreas envolventes. O crescimento populacional gerado inicialmente pelo dinamismo industrial e pela migração e mais tarde pela chegada de jovens estudantes ou à procura de emprego levaram à expansão da cidade.

Apesar deste crescimento, na década de 1960 Lyon tinha ruas estreitas e pouco qualificadas, poucas condições higiénicas e um planeamento urbanístico incipiente. No entanto, graças a uma diferente gestão urbanística foram surgindo algumas alterações na paisagem urbana da cidade que se tornaram visíveis na década de setenta. A alteração mais marcante foi a nível da organização dos transportes. Um dos principais problemas da cidade era a gestão dos fluxos de circulação automóvel que atravessavam a cidade no sentido Norte-Sul. Durante muito tempo a única possibilidade era a de percorrer a via junto à margem direita do *Rhóne* e atravessar o túnel da *Croix-Rousse*, cuja capacidade de escoamento do tráfego se manifestou insuficiente.

Mais tarde, numa das principais praças da cidade, *Cours de Verdun*, foi construído um interface perto da estação de *Perrache* que agrupava estacionamento automóvel, uma estação de autocarros locais e urbanos e o terminal da primeira linha de metro. Esta construção remodelou totalmente a estrutura viária da zona.

As intervenções realizadas nesta altura mostraram o entendimento da importância da estrutura viária no desenvolvimento e expansão da cidade. Estas intervenções apostaram não só na estrutura viária mas em todo o sistema de transportes como elementos fundamentais no aumento da mobilidade urbana e consequente desenvolvimento e consolidação urbana.

Juntamente com a abertura do novo Túnel de *Fourviére*, foi realizada no centro da cidade uma ligação com a via de circulação rápida A6 (1953-1960) em direcção a Paris e à Europa do Norte e à A7 (início dos anos setenta), em direcção ao Sul de França (Marselha) e Espanha. O túnel de *Fourviére* foi construído com a intenção de melhorar o trânsito e acessos locais, no entanto a sua conclusão só foi efectuada passados 20 anos. A intensificação do tráfego viário e a transferência para a circulação

viária de muita da circulação que anteriormente era ferroviária asfixiam, cada vez mais, a circulação no túnel cuja capacidade de escoamento era já insuficiente.

Entre 1973 e 1975 são apresentadas algumas propostas para o plano geral de circulação de Lyon. São propostas vias de penetração, de circulação e de articulação de modo a melhorar a mobilidade local e com o exterior. Estes são projectos bastante audaciosos e com uma grande densidade viária.

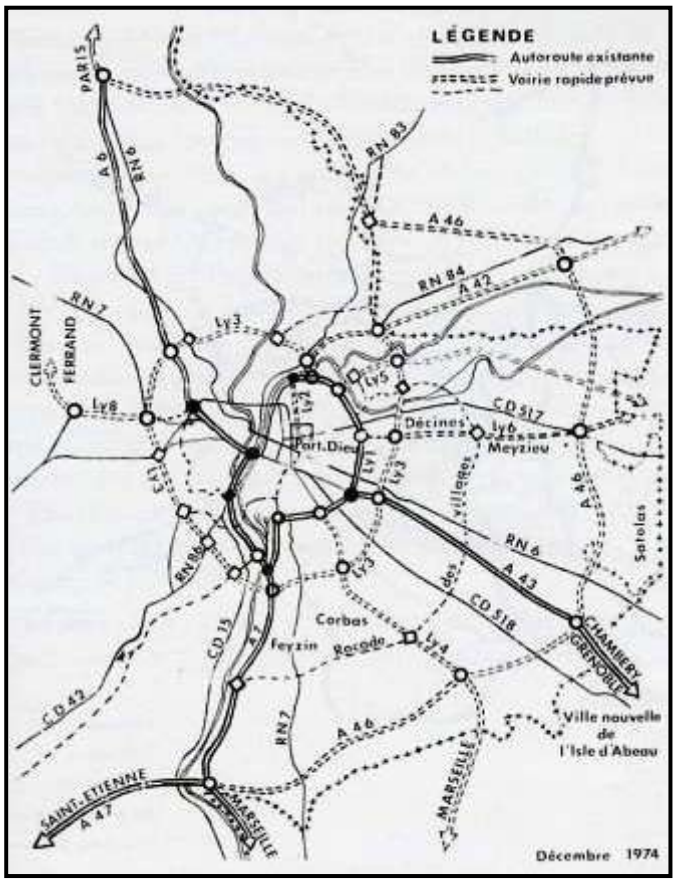


Figura 9 Proposta plan général de circulation de la Ville de Lyon, 1974

As décadas de 1970 e 1980 caracterizam-se pela proposta de diversas vias de circulação rápidas e pela implantação de diversos equipamentos e instituições, conectados por estas vias, que vão criar novas dinâmicas urbanas. Na década de oitenta Lyon vê surgir um novo centro direccional, *Part-Dieu*, cujo objectivo seria o de conciliar num mesmo local um centro comercial e um centro administrativo numa zona de boa acessibilidade.

Os projectos viários anteriormente propostos na década de setenta não são postos em prática e em 1982 são mesmo colocados de parte. Em 1992 surge um projecto mais despojado que aposta nas vias de circulação rápida na periferia de Lyon. Esta proposta demorou algum tempo a ser posta em prática e apenas algumas secções do plano foram construídas.

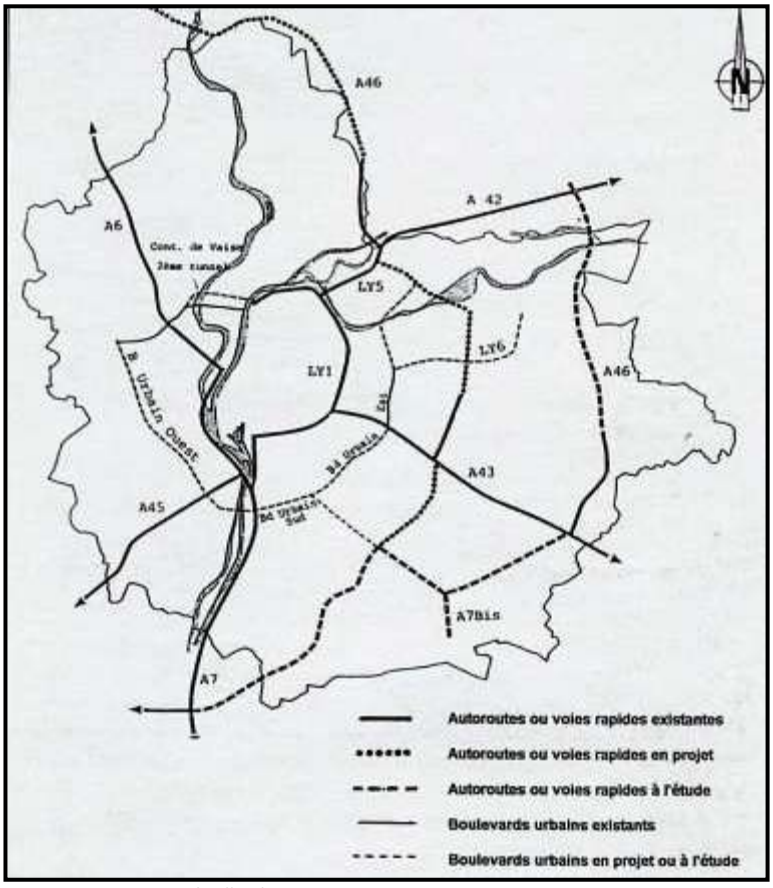


Figura 10 Proposta para a circulação de Lyon, 1995

Ao longo de alguns anos, as zonas que envolvem a cidade vão progressivamente incorporando o município através de uma nova forma de crescimento que pouco a pouco abandona a estrutura assimétrica assumindo um desenvolvimento circular. Assim, as problemáticas relacionadas com os equipamentos ou vias de circulação já não dizem respeito unicamente à cidade mas a toda a aglomeração urbana.

Lyon tem duas zonas distintas, *Presqu'ile*, considerado o "centro tradicional" e uma nova zona central na margem do rio *Rhône*, em *Part-Dieu.* O seu desenvolvimento e crescimento populacional tem algum desequilíbrio no sentido Este-Oeste devido em grande parte à estrutura viária, facto que tem tentado reequilibrar. Nas zonas Este e Sudoeste envolventes do núcleo central da cidade são visíveis intervenções urbanas

bastante audaciosas que marcam o urbanismo do século XX. A implantação de novos equipamentos e o desenvolvimento desequilibrado de Lyon devem-se, em grande parte, às intervenções urbanísticas e investimento no sistema viário em algumas zonas, em detrimento de outras.

É visível um esforço pelo desenvolvimento das vias de circulação de modo a resolver os problemas de congestionamento, nomeadamente do Túnel de Fourvière (junto à junção da A6 com a A7) e para facilitar as deslocações no interior da aglomeração como mostra a afirmação da Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement Rhône-Alpes na análise à estrutura viária de Lyon, Figura 11 *"Le contournement de l'agglomération lyonnaise est également un sujet très important, eu égard aux problématiques croisées de sécurité, de congestion et d'aménagement du territoire local que le réseau actuel propose. Le débat et les réflexions politiques locales approfondies devront permettre d'arrêter le projet le plus adapté dans les meilleurs délais…"*. A melhoria da circulação dentro da aglomeração foi tomada como prioridade tentando criar um equilíbrio entre o uso do automóvel e dos transportes públicos. No entanto, apesar do aumento significativo da oferta e qualidade dos transportes públicos, estes continuam a ter menos procura face ao uso do automóvel.

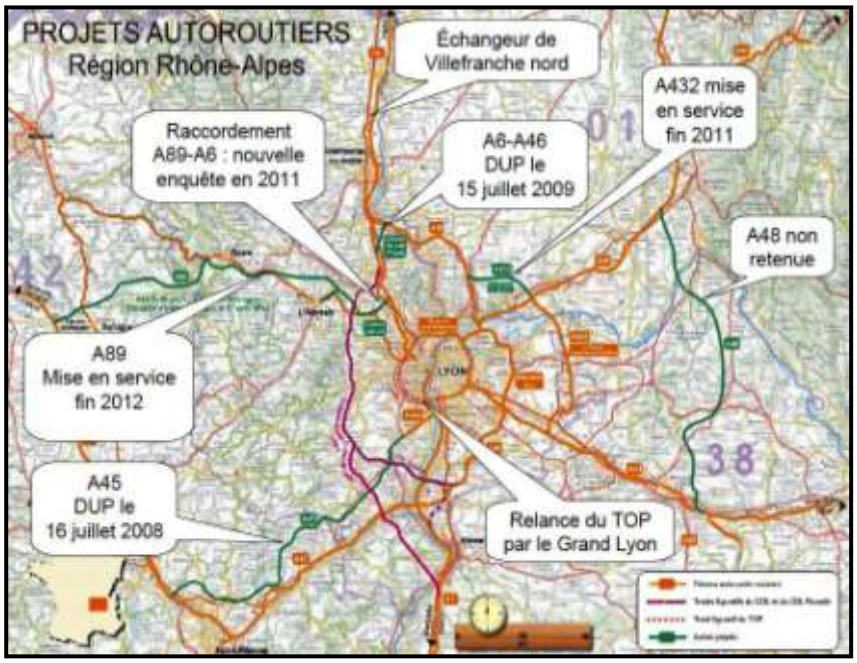


Figura 11 Sistema viário da Região Rhône-Alpes, 2010

Depois da tomada de consciência do crescimento de Lyon a nível populacional e a nível urbano, é visível que este fenómeno é a consequência directa de várias repercussões sobre a gestão e dinâmicas da cidade. Os problemas e necessidades da cidade sempre existiram mas há agora um novo olhar sobre a cidade que é visível nas intervenções urbanas. As transformações urbanas levaram a novas necessidades, nomeadamente de movimentação numa altura em que é visível o aumento significativo das deslocações feitas no automóvel. De modo a dar resposta a esta necessidade há uma reestruturação e investimento dos transportes públicos assim como um grande esforço pelo desenvolvimento das vias de circulação urbana e suburbana.

Contrariamente a Madrid, que possui uma estrutura viária facilmente entendível e firmada, a estrutura viária de Lyon está ainda em fase de construção e de conexão total dos diferentes eixos urbanos, fruto de diversos factores como a topografia, disponibilidade financeira, diferentes fases de desenvolvimentos e diferentes níveis de importância no contexto dos respectivos países. No entanto é perceptível a importância da estrutura viária e de diversas intervenções urbanísticas para o desenvolvimento de algumas áreas específicas. A percepção da importância da mobilidade e do sistema viário é visível no investimento nas infra-estruturas de transporte e na intenção de concluir a rede viária proposta de modo a criar uma rede eficaz, equilibrada e totalmente conectada.

3.ÁREA METROPOLITANA DO PORTO

“ Esta é a base da cidade: uma rede que serve de passagem e de apoio.” (Calvino, 1993, p. 77)

3.1. Planeamento e sistema viário nos últimos cem anos

O desenvolvimento da Área Metropolitana do Porto partiu da consolidação de vários núcleos históricos e da densificação de zonas rurais. A estrutura urbana tomou uma configuração radiocêntrica assente em cinco eixos de acesso a zonas mais afastadas: Penafiel, Guimarães, Braga, Viana/Vila do Conde e Matosinhos/Foz.

A expansão extra muros da cidade do Porto dá-se no fim do século XVIII e início do século XIX sustentada pela Rua do Almada (Braga) em conjunto com a reestruturação das principais vias de saída existentes: Santo. Ildefonso (Penafiel); Rua do Bonjardim (Guimarães); Rua de Cedofeita (Viana/Vila do Conde); Rua do Campo Alegre (Matosinhos /Foz) e ainda Santa. Catarina, Santo António, Rua dos Clérigos e Rua Formosa que estabeleciam a ligação das antigas com as novas vias de saída da cidade.



Figura 12 Porto 1833

Na segunda metade do século XIX há um investimento estatal na rede de infra-estruturas terrestres e marítimas. Deste modo, é construído o Porto de Leixões (1864-1892) e novas infra-estruturas ferroviárias. Nas zonas de maior acessibilidade surgiram aglomerações urbanas potenciadas pelas dinâmicas socioeconómicas.

Em 1892 surge a primeira cartografia precisa da cidade do Porto. Nesta é visível o núcleo central e a zona marítima com uma grande densidade populacional, assim como o crescimento das zonas a Norte e a Este, favorecidas pelas tradicionais vias de acesso e saída da cidade. É visível o papel determinante das infra-estruturas de mobilidade como o Porto de Leixões e as cinco vias de saída e entrada na cidade na expansão e consolidação de determinadas zonas da cidade em detrimento de outras.

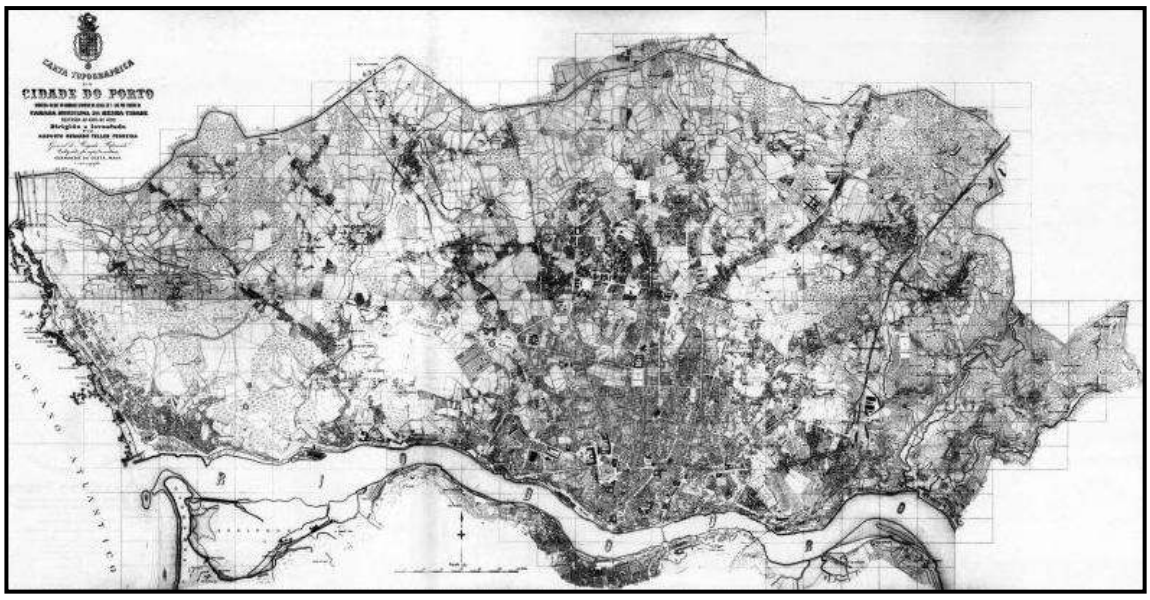


Figura 13 Porto, 1892

No século XX ocorreram significativas e rápidas transformações que acarretaram novas problemáticas e questões. Muitas destas transformações devem-se às novas tecnologias mas também ao crescimento demográfico, ao desenvolvimento económico, às alterações políticas e movimentação da população. Os meios de comunicações vieram alterar a forma de estar da população que já não necessita de estar no centro permitindo uma diferente ocupação do território.

Em 1932, apesar da baixa ocupação fora da zona central da cidade e baixíssimo índice de uso automóvel, o Eng.º Ezequiel de Campos no prólogo ao Plano da Cidade do Porto, prevê que a circulação será o principal problema a tratar e que é indispensável incluir as vilas e cidades limítrofes no planeamento da cidade. Como refere Garrett *"E por antever que circular já então constituía o principal problema, trata em especial os acessos ao núcleo central"* (Garrett, 1974, p. 2).

O Eng.º Ezequiel de Campos refere a importância de criar um Plano de Urbanização e crescimento que vai para além da Estrada da Circunvalação, uma espécie de grande porto. *"Levando mais longe a previsão da Cidade do Porto, dever-se-á estudar também um plano regional de urbanização, pela fatalidade da influência da hegemonia do Porto nas vilas e cidades limítrofes, especialmente Espinho, Gondomar, Valongo, Maia, Santo Tirso, Vila do Conde e Póvoa do Varzim".* (Campos, 1932, p. 35). No prólogo, além das vias principais de penetração da cidade propõem ainda a criação de um sistema de circulação em semicírculos concêntricos a partir do Rio Douro"*…ruas de circulação concêntrica de distribuição e interligação."* (Garrett, 1974, p. 3)

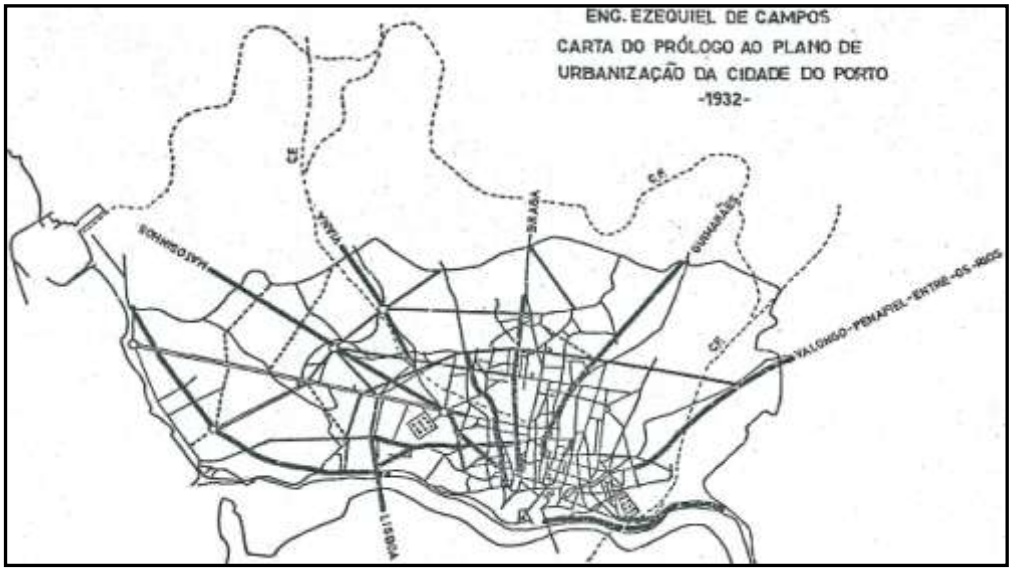


Figura 14 Plano do Eng. Ezequiel de Campos, 1932. Esc. 1/ 100 000

Já no inicio dos anos 30 surge uma visão alargada do entendimento do território, onde não importa apenas a zona central da cidade do Porto mas também o território para fora da Circunvalação e as cidades envolventes. Esta é uma nova visão e entendimento do planeamento e configuração do espaço urbano, mesmo que ainda incipiente. É também de referir o esquema de circulação em leque do Eng.º Ezequiel de Campos que além de estabelecer a circulação de, e a partir da cidade, estabelece também a circulação transversalmente.

Com a política de obras públicas do Estado Novo (1926-1974) dá-se início a um processo de construção de edifícios públicos, bairros habitacionais e abertura e melhoramento de vias. Com o ministro das obras públicas Duarte Pacheco (1932-1936) cria-se uma rede de estradas reparadas ou construídas através de uma nova política de obras públicas. Surge assim, nos anos trinta uma tentativa de planeamento dos principais centros urbanos baseado na expansão e "embelezamento" destes através de uma imagem empreendedora do Estado Novo.

No fim da década de trinta é feito o convite a Marcello Piacentini para a criação de um Plano de Urbanização. Este aceita o convite mas devido à impossibilidade de se deslocar ao Porto, delega nos seus colaboradores essa tarefa. Assim, em 1939, o Arq. Calza Bini e o Eng. Cívico, colaboradores de Piacentini, além do esquema das principais vias de penetração do núcleo central, elaboram também um esquema da futura rede de comunicações da cidade que prevê a ligação às principais estradas nacionais (EN13 - Viana, EN14 - Braga, EN105 - Guimarães, EN15 - Penafiel e EN1 - Lisboa) e também a ligação da futura Ponte da Arrábida à Estrada da Circunvalação. Com este plano, mais uma vez surge a importância das ligações com o exterior da cidade. Estas ligações são ainda hoje elementos fundamentais no sistema de mobilidade não só da cidade mas de toda a Área Metropolitana do Porto.

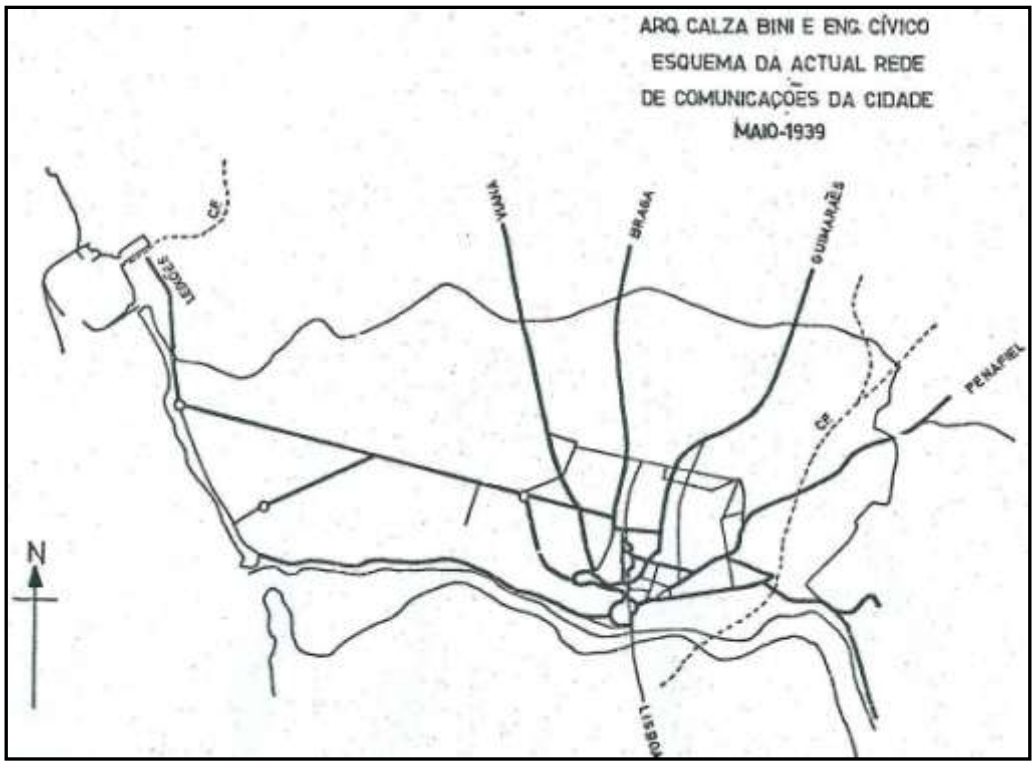


Figura 15 Esquema da actual rede de comunicações. Arq. Calza Bini e Eng. Cívico, 1939

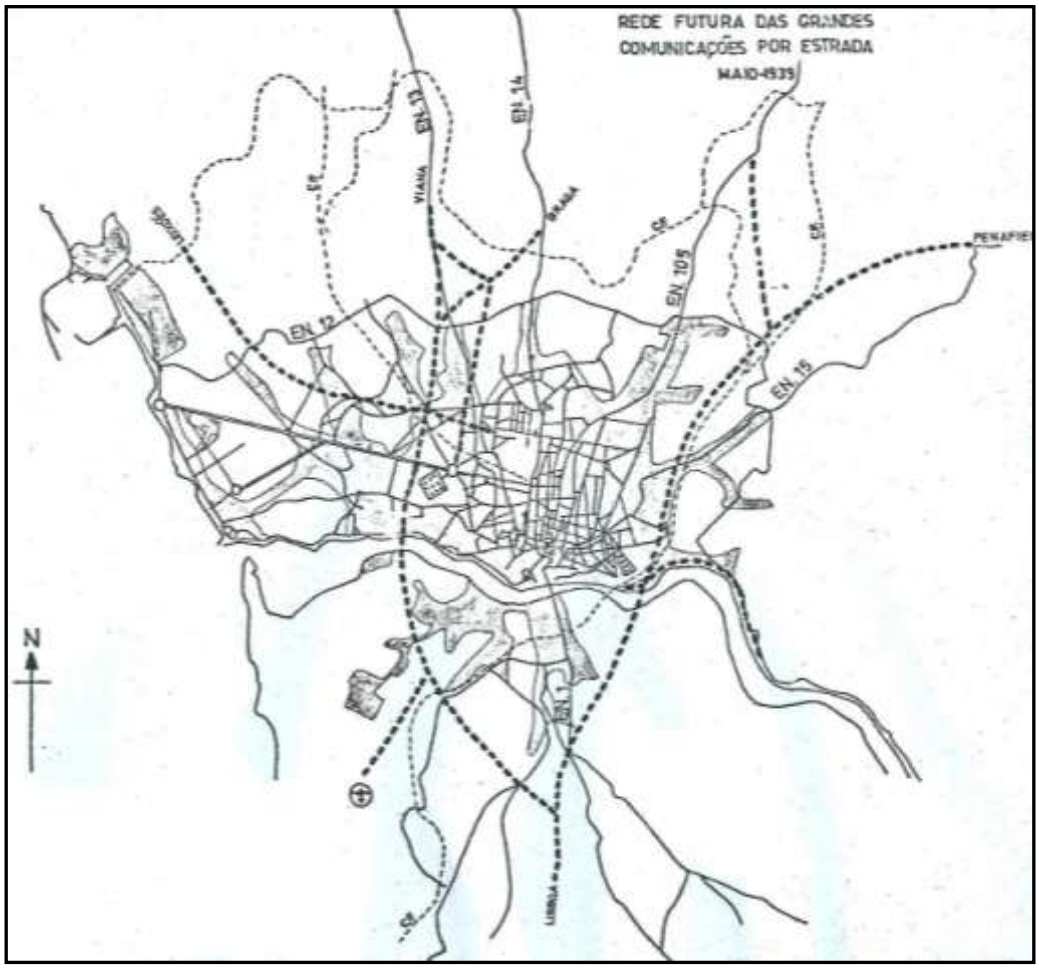


Figura 16 Rede futura das grandes comunicações por estrada. Arq. Calza Bini e Eng. Cívico, 1939

As relações entre Piacentini e o município do Porto vão-se degradando e no inicio da década de quarenta Giovanni Muzio é convidado para Consultor Urbanista do Gabinete de Urbanização da Câmara Municipal do Porto. O gabinete de urbanização cria três relatórios onde se descreviam os principais problemas da cidade e possíveis vias de desenvolvimento do planeamento. Os principais problemas relacionados com o trânsito, referidos no primeiro relatório, diziam respeito às ligações da cidade com o exterior e com a proposta de grandes redes de comunicação. Num segundo relatório fazia referência às principais vias e às obras necessárias de modo a tornar a circulação mais eficiente e às vantagens da construção da nova Ponte da Arrábida. Nos ajustes referidos no terceiro relatório, a grande novidade é a via de penetração a Norte que iria estabelecer a ligação com o centro da cidade, o Aeroporto e Santo Tirso e Guimarães. Na memória descritiva Muzio afirma: *"A delimitação da área da cidade pela Circunvalação é meramente convencional, nada a justificando como delimitação da cidade futura, pois que deixaria de fora centros importantes que deverão fazer parte da área da cidade por terem a sua vida ligada a ela, tais como Vila Nova de Gaia e Matosinhos, Águas Santas do Concelho da Maia e Rio Tinto de Gondomar".* (Garrett, 1974)

Nas orientações de Muzio são visíveis as preocupações em estabelecer grandes redes de comunicação eficazes com o exterior da cidade do Porto criando uma circulação eficiente. A relação com o exterior é cada vez mais evidente e agora é acrescida a preocupação de estabelecer uma ligação eficaz com o Aeroporto e com a zona Noroeste acentuando a importâncias das infra-estruturas de mobilidade. A quebra da barreira da Circunvalação e a intenção de criar grandes redes de comunicação com o exterior da cidade foram fundamentais para o surgimento de uma visão do entendimento do território e do planeamento ligada ao urbano e à Área Metropolitana, deixando de se focar apenas no núcleo central da cidade do Porto.

Em 1945 Muzio cria ainda um Anteplano Regional do Porto/Esquema da Futura Rede de Comunicações que propõe:

- a criação de uma "via de cintura externa" que iria desviar o tráfego pesado do centro através das principais vias de penetração;

-a criação de uma “via de cintura interna” que iria articular o tráfego ligeiro de atravessamento que atinge o centro da cidade;

-o tráfego de articulação do centro da cidade efectuado por vias de ligação e penetração.

Esta proposta vem afirmar e intensificar as intenções anteriormente demonstradas relativas ao papel das cidades envolventes na afirmação da região e à importância crescente da mobilidade.

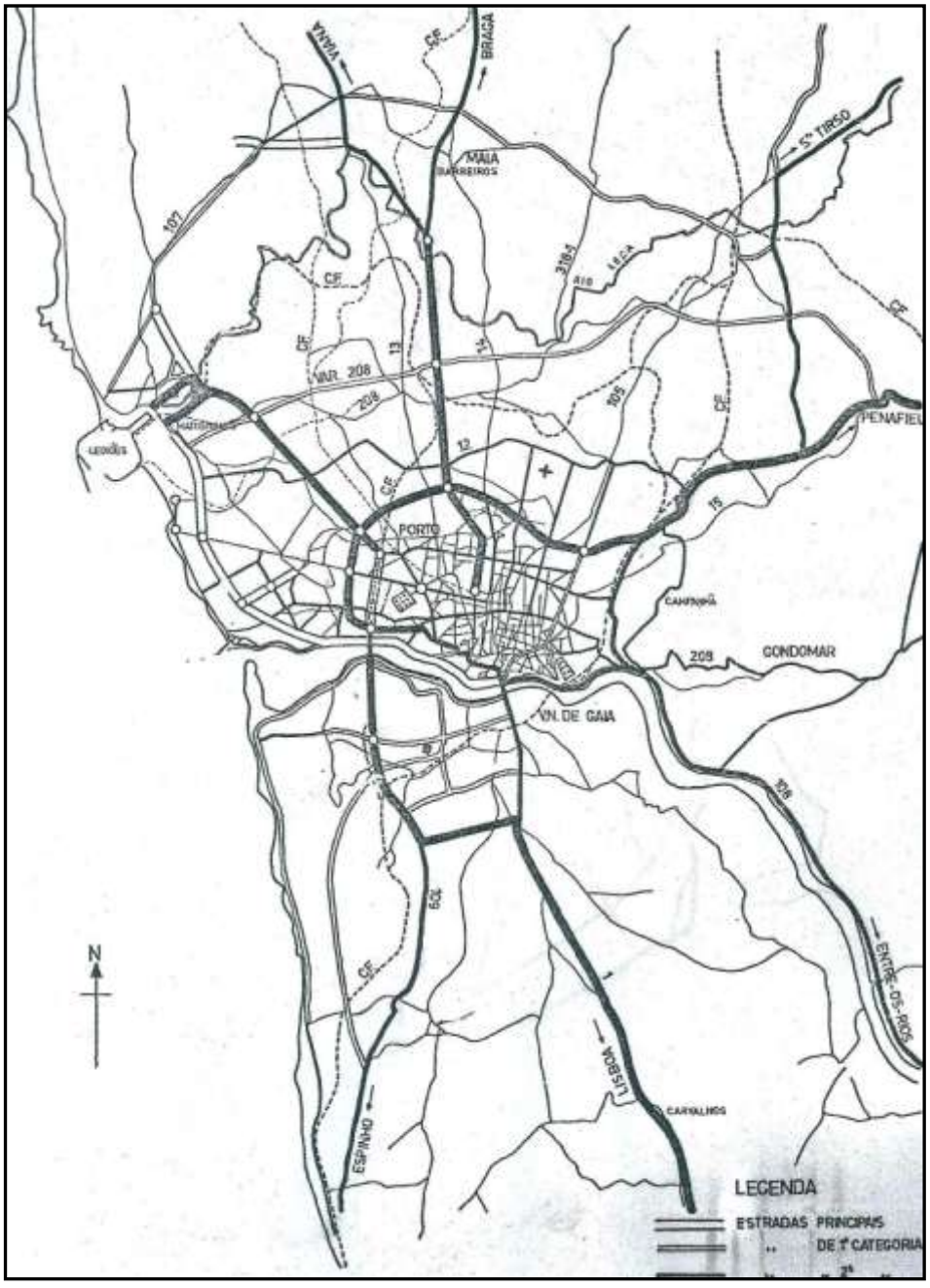


Figura 17 Anteplano das comunicações da região do Porto. Arq. Giovanni Muzio, 1945

Na proposta de 1947 elaborada por Antão de Almeida Garrett mantêm-se as principais linhas do plano, a proposta de uma via de cintura interna que articula e condiciona o acesso ao centro da cidade e as zonas a partir das quais se faz o acesso à cidade, resolvendo a circulação de tráfego ligeiro e pesado. Depois do Anteplano de 1947 surge o plano definitivo em 1952 e aprovado em 1954, o Plano Regulador. Antão de Almeida Garrett propõe a criação de um sistema de ligações assente em grandes penetrações, grandes cinturas, circulares e vias internas. Com este plano surge a orientação para o desenvolvimento urbano do Porto

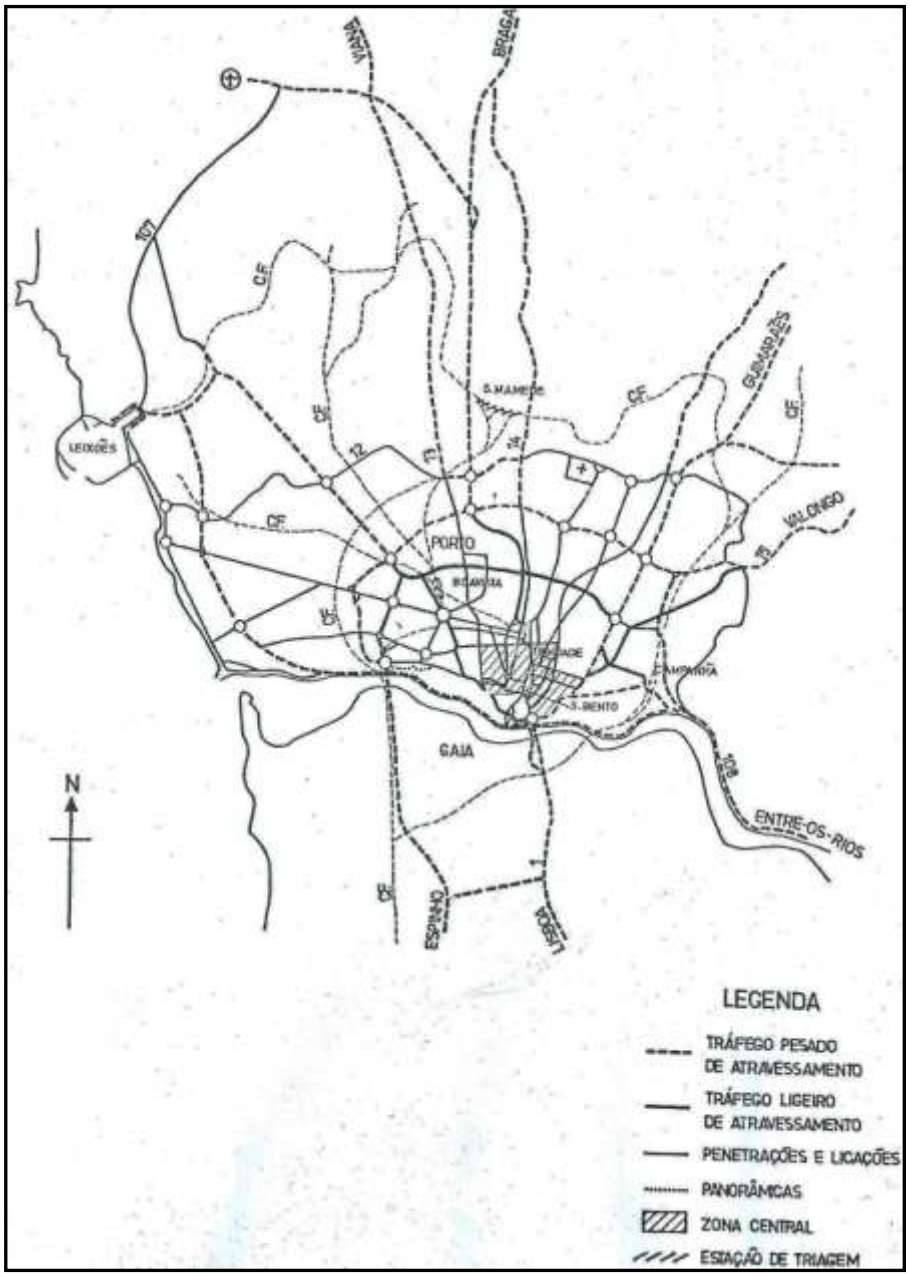


Figura 18 Anteplano regional do Porto. Esquema da futura rede de comunicações. Almeida Garrett, 1947

O anteplano demonstra preocupações e propostas para o zonamento da cidade, expansão e circulação interna e de atravessamento. Assim propõe:

-Separação do tráfego local do tráfego de penetração e distribuição.

-Realização de uma "Avenida de Cintura", o IC 23 (VCI), onde terminam as grandes penetrações da cidade e é feita a sua articulação.

-Criação de vias de penetração ao longo das quais não era permitida a edificação:

---Via Rápida (Av. AEP) que estabelece a ligação entre Leixões e a Boavista pela Rua de 5 de Outubro;

---Via Norte (N14 entre O IC 23 e a Maia) que dá acesso a Braga, Viana e ao Aeroporto (inaugurado em 1945);

---Via Nordeste (EN 105) que liga Guimarães ao Porto pela Av. Fernão de Magalhães, passando por Ermesinde;

---Requalificação da EN 1,que liga Lisboa ao Porto pela Ponte Luís I;

---Requalificação e prolongamento da EN1-15 que ligará Espinho ao Porto pela nova Ponte da Arrábida;

---Outras vias de penetração importantes como a N15 com saída pela Rua de S. Roque da Lameira que faz a ligação a Penafiel e dá acesso a Rio Tinto e Valongo e também a marginal do Porto a Entre-os-Rios (EN108) que com a construção da ponte do Sousa permite o acesso à cidade do transito proveniente das margens do Douro.

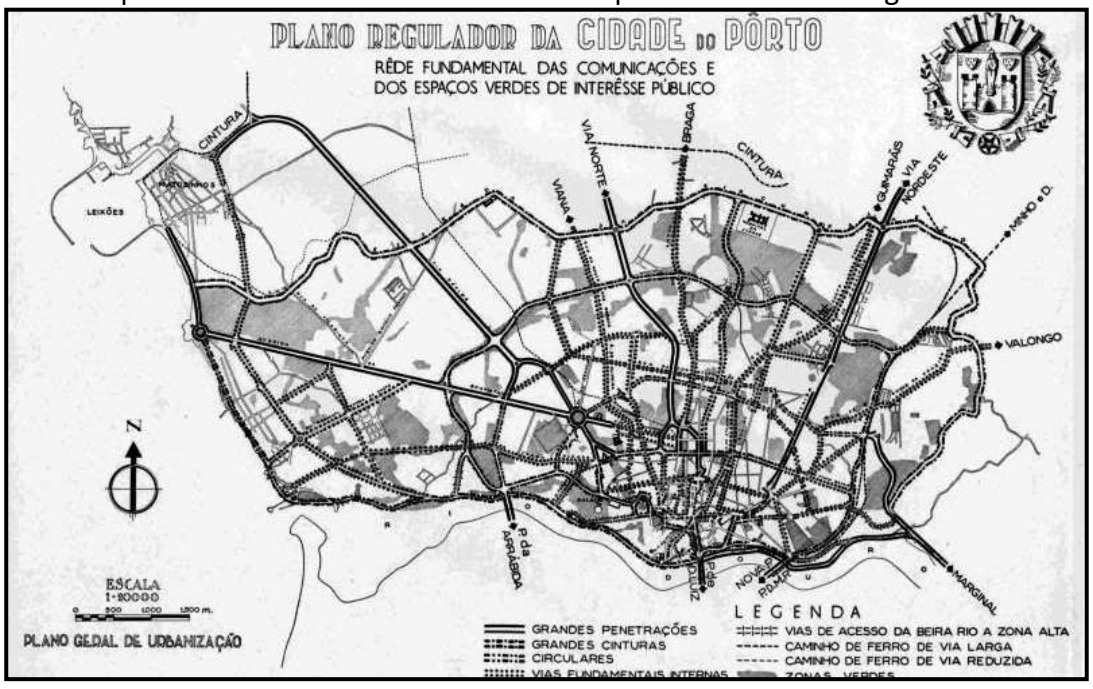


Figura 19 Plano Regulador da Cidade do Porto. Almeida Garrett, **1954**

Esta proposta mostra a compreensão da crescente importância e complexidade que a circulação tem no desenvolvimento urbano e também preocupações com questões globais do território. Tanto no anteplano como no Plano Regulador há uma tentativa de articular as diferentes infra-estruturas de circulação e a tentativa de separação do tráfego de articulação interna e de atravessamento e consequente hierarquização viária. O uso das vias existentes sempre que possível mostra uma visão mais realista e exequível.

O IC 23 e as vias de penetração foram essenciais na articulação das ligações dentro da cidade e com o território envolvente. As vias de penetração foram elementos fundamentais de definição de eixos de desenvolvimento e na consolidação da centralidade de determinadas áreas.

Na segunda metade do século XX os técnicos que actuam no urbanismo estão mais preparados e com uma maior consciência para as questões sociais, racionais e funcionais das intervenções em detrimento do conceito de "embelezamento" anteriormente instalado. Nos anos 50 há uma grande produção, regulação e tentativa de aplicação de legislação com o objectivo de trazer novas ferramentas para o planeamento (Planos Regionais, Especiais, Directores Municipais, de Urbanização, de Pormenor e Sectoriais). No entanto é notória a dificuldade em aplicar, coordenar e articular estes diferentes elementos no sentido de criar uma estratégia conjunta e eficaz.

A imigração das áreas rurais e a crescente afirmação do sector dos serviços provocam uma grande procura imobiliária que, juntamente com a carência da habitação social resultam no Plano de Melhoramento para a Cidade do Porto aprovado em 1956. Este plano procurava dar resposta ao problema das "ilhas" atribuindo melhores condições de alojamento aos seus habitantes através dos bairros sociais e também responder aos problemas de trânsito e expansão da cidade.

Nos anos 60 há uma consciencialização para os problemas de gestão que os Planos, arredados da questão temporal e demasiado focados nos centros urbanos, provocam. É assim visível a necessidade de coordenação dos diferentes intervenientes na criação de uma política de intervenção.

O Plano Director da Cidade do Porto de 1962 elaborado por Robert Auzelle consolida a abordagem das iniciativas em curso. Propõe a adaptação da cidade ao automóvel, define a rede de equipamentos públicos e elabora Planos pormenorizados de modo a tentar conciliar a iniciativa pública, e privada, habitação social e o sector dos serviços. Este Plano foi bastante marcante e esteve em vigor durante trinta anos (1962-1993 quando foi substituído pelo Plano Castel Branco). Este pretendia reforçar a ideia do Porto como centro da região e como tal tem a preocupação de planear a *"cidade propriamente dita em função do futuro aglomerado portuense total, assegurando o máximo de coordenação com os concelhos vizinhos (…)".* (Câmara Municipal do Porto. Gabinete de Urbanizaçäo, 1962, p. 18)



Figura 20 Plano director da cidade do Porto. Robert Auzelle, 1962

Com o objectivo de melhorar a circulação e baseando-se no Plano Regulador de 1952 propõe um novo traçado do IC23 estabelecendo a ligação desta via com Gaia através da Ponte da Arrábida (1956-1963) e da nova Ponte do Freixo (1995) que além de facilitar a mobilidade das zonas orientais das cidade iria também facilitar o acesso à Estação de Campanhã e assegurar a interligação da marginal com este sistema. *"A*

malha ortogonal da cidade é completada com uma segunda ponte (Arrábida) a jusante da de D. Luís I e uma terceira a montante (Campanhã), para assegurar a comunicação entre as margens Sul e Norte do Douro e corresponder ao futuro desenvolvimento da estação de Campanhã como estação central. Assim, todo o tráfego alimentado a Sul por estes três pontos de passagem do rio e que se distribuirá pelas vias paralelas e perpendiculares a este, será recolhido a Norte pela via semicircular (Cintura Interna) que limitará esse sistema ortogonal e o distribuirá por sua vez, para Norte, para a E.N.12 (Circunvalação) e para as radiais que estabelecem as ligações com a região a Norte da cidade." (Câmara Municipal do Porto. Gabinete de Urbanizaçäo, 1962)

A construção do IC23 e da Via Rápida (Av. AEP) favorece uma nova área industrial situada na zona noroeste onde se instalam armazéns comerciais e da industria automóvel. Este eixo que liga a cidade a Leixões e ao Aeroporto potencia o surgimento de um novo centro na zona da Boavista onde se concentram serviços e comércio num local de fácil acesso. *"O facto de a VCI só se ter completado na década de 90 e a abertura ao tráfico da ponte do Freixo só se ter efectuado em 1995, teve enormes consequências no equilíbrio urbano da cidade e em particular no seu centro que se foi deslocando para poente."* (Figueiredo, 2011), facto que já se tinha vindo a verificar.

O sistema viário constituído por uma circulação periférica formada pela Marginal e pela Circunvalação, pelas vias de penetração e pelo IC 23 que une as duas pontes era um sistema que parecia capaz de responder às necessidades de então. No entanto, o atraso na conclusão do IC 23, das novas vias de penetração radial e dos acessos à Ponte da Arrábida não permitem grandes melhorias na circulação da cidade. O zonamento determinado pelo Plano Director provoca um aumento acentuado do preço do solo e como tal provoca a ida da população com menos recursos para os concelhos circundantes (Gondomar, Valongo, Maia, Matosinhos e Gaia).

Como referido anteriormente, este plano pretendia reforçar a centralidade da região e como tal as infra-estruturas de mobilidade e em particular as articulações com o exterior da cidade foram um elemento fundamental. É visível a particular importância dada ao Porto de Leixões, ao Aeroporto, aos acessos à Ponte Luís I, à Ponte da Arrábida, à futura ponte na zona de Campanhã (Ponte do Freixo) e às diversas vias de penetração a Norte e a Este da cidade. O surgimento da centralidade

da Boavista e o desenvolvimento do eixo que liga a Leixões e ao Aeroporto mostram bem a capacidade e influências que as vias de circulação desempenham no desenvolvimento da estrutura urbana.

A partir de meados dos anos sessenta acentua-se a intenção de alguns intervenientes em substituir o plano de intervenção local, O Plano de Urbanização, por um outro mais alargado, um Plano Concelhio. Este plano permitiu a criação de estudos inter-concelhios assim como a criação dos Planos da Região de Lisboa em 1959 e do Porto em 1973 que tinham preocupações com a mobilidade e acessibilidade regional. A figura 21 é um esboço que mostra as infra-estruturas ferroviárias e rodoviárias (existentes e a construir) onde é visível a intenção de promover um plano de transportes a nível regional e a referência do IC24 como infra-estrutura rodoviária a construir.

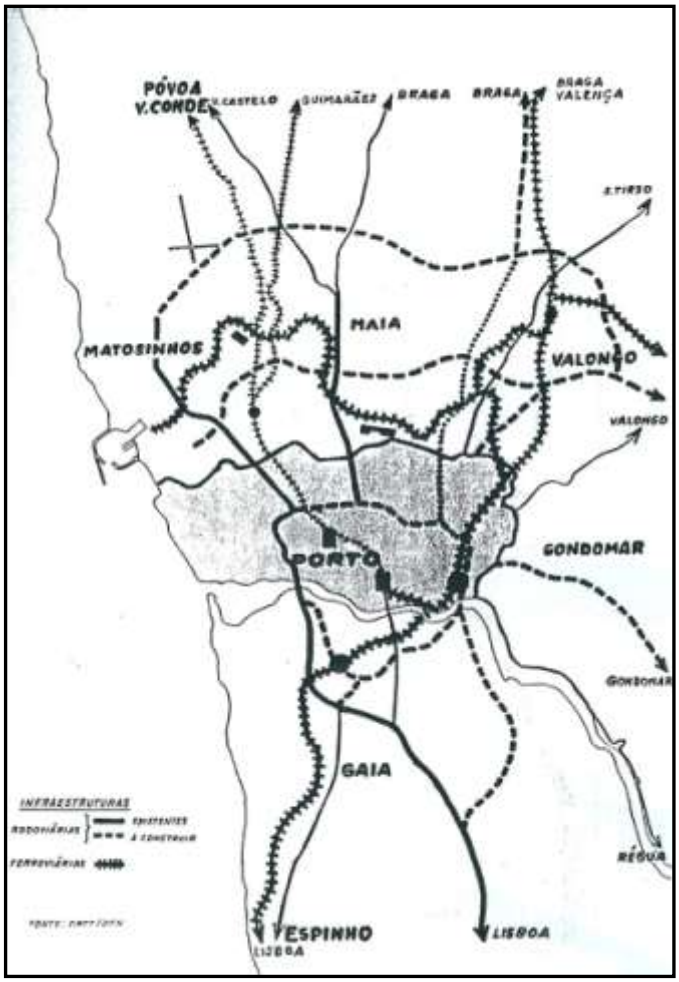


Figura 21 Infra-estruturas rodoviárias e ferroviárias da Área Metropolitana do Porto, 1973

Em 1974 com o golpe de militar surgem consequências na prática do urbanismo e é criado o SAAL (Serviço Ambulatório de Apoio Local), uma iniciativa de intervenção urbana destinada a colmatar as carências habitacionais, e o CRUARB (Comissariado para a Renovação Urbana da Área de Ribeira/Barredo) com o intuito de recuperar e reabilitar o Centro Histórico do Porto. Estes projectos deram particular atenção à cidade central, no caso do SAAL-Norte, este projecto pretendia dar resposta ao problema da habitação precária das "ilhas" existente no centro da cidade enquanto o CRUARB deu destaque ao centro histórico da cidade e desenvolveu iniciativas no sentido da sua requalificação e promoção

Em 1978 a Câmara Municipal do Porto cria o Gabinete de Planeamento Urbanístico (GPU) e dá inicio ao estudo do Plano Geral de Urbanização orientado pelo Arquitecto Duarte Castel Branco. Este Plano é aprovado em 1986 e posteriormente revisto e rectificado como Plano Director Municipal em 1992. Das várias intenções do plano destacasse a vontade de assumir a cidade do Porto como capital regional, a implantação de uma política de transportes e promoção das infra-estruturas.

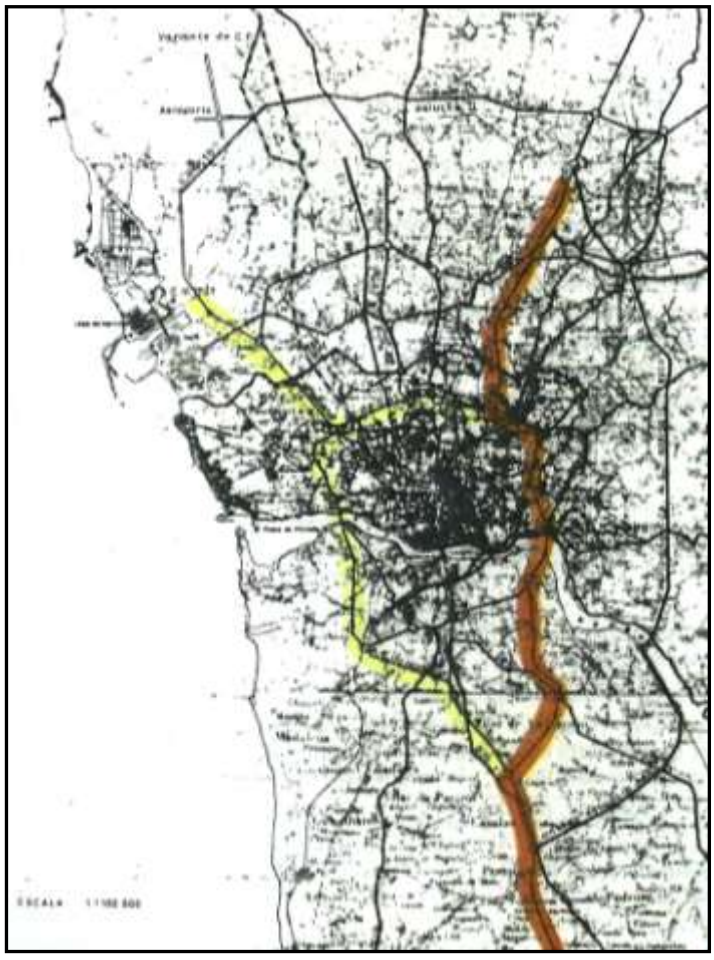


Figura 22 Rede viária regional, Plano Geral de Urbanização, 1986

Dada a intenção de afirmação da Região Norte, a rede de circulação mantém um papel importante na concretização do desenvolvimento urbano. Nesse sentido foi importante a construção da A1 na década de sessenta, a criação de áreas de estacionamento, a hierarquização do sistema viário e a criação de uma política de transportes.

Nas décadas de sessenta e setenta, em consequência das alterações na forma de utilização do tecido urbano e do entendimento do território urbano começa a falar-se das Áreas Metropolitanas de Lisboa e Porto.

A coexistência do Plano Director Municipal com o Plano de Urbanização teve um resultado um pouco confuso o que originou um processo de gestão urbanística ineficaz. Durante a década de oitenta foram diversas as tentativas de impulsionar o processo urbanístico com o intuito da criação dos Planos por parte das autarquias. No entanto, todo este processo foi conduzido para a ideia de tornar os Planos num mero regulamento administrativo, deixando de parte as necessárias condições de gestão.

Os anos de ditadura em Portugal provocaram um atraso no desenvolvimento que com a adesão à EU em 1986, tal como aconteceu em Madrid, foi em parte suavizado. Apesar disso, o desenvolvimento foi lento e tardio em comparação com outros países europeus e como tal fez-se com um défice infra-estrutural e de grandes equipamentos. As cinco vias tradicionais de saída da cidade permaneceram até finais dos anos sessenta sem qualquer alternativa viável e só mesmo no final dos anos oitenta é que começam a tomar consistência as alternativas com a abertura e ligação dos IPs e ICs. Estas vias vieram suportar a circulação e também diversas actividades e zonas de habitação.

A partir de meados dos anos oitenta e sobretudo durante os anos noventa, Portugal teve um forte crescimento das infra-estruturas viárias. O Plano Rodoviário Nacional (1985) cria quatro categorias de vias, os Itinerários Principais (IPs), os Itinerários Complementares (ICs), as Estradas Nacionais (ENs) e as restantes estradas. A rede de circulação rápida vem substituir e /ou complementar as estradas nacionais. Estas construções originaram também obras a nível local através de circulares urbanas, nós e acessos às vias recém-construídas. *"A construção de nova infra-estrutura viária pode parecer desmesurada, mas a verdade é que esse investimento, que veio bruscamente colmatar longas ausências e atrasos de um País subinfra-estruturado, atávico e falho de poder local democraticamente eleito e dotado de recursos e instrumentos de política, era duplamente pensado a partir das necessidades de conexão do sistema rodoviário nacional, por um lado, e as demandas do crescimento urbano local, por outro. A abundância de financiamentos da EU facilitou muitas decisões e objectivos menos ponderados."* (Domingues Á. , 2006, p. 27)

O Plano Rodoviário Nacional, pretendia criar infra-estruturas logísticas, ligações transfronteiriças e unir todas as capitais de distrito. Nas áreas de expansão urbana o investimento viário foi feito através da construção de circulares e acessos à principal rede viária. A estrutura viária proposta iria estender a área de influência da Área Metropolitana do Porto para fora dos seus Concelhos. O nível hierárquico mais elevado abarcava a rede fundamental (os nove Itinerários Principais) e a rede complementar (Itinerários Complementares). O objectivo seria o de reforçar as infra-estruturas existentes de modo a dotar a Área Metropolitana do Porto com vias de circulação rápida com uma maior capacidade através de dois anéis distribuidores: o IC23 ou VCI (CRIP) de carácter inter-urbano e o IC24 / A41 (CREP) de carácter regional, já propostas anteriormente. Na Área Metropolitana do Porto além destas vias temos também o IP1 (Valença - Vila Real de Santo António), IP4 (Porto- Quintanilha), o IC1 (Lisboa – Valença) e o IC2 (Lisboa – Porto).

Entre 1985 e 1990 dá-se um aumento do sector terciário graças ao investimento público na saúde, educação e administração e ao investimento privado no comércio e

serviços pessoais, na economia, na informação e serviços intermédios empresariais, mas no início dos anos noventa este desenvolvimento teve uma quebra. Com a excepção dos Planos para algumas cidades de maiores dimensões, nos anos quarenta e cinquenta, e a realização de obras públicas, durante os primeiros anos da década de sessenta, nos anos noventa Portugal, possui ainda um sistema urbano desequilibrado, sem uma política urbana estruturada.

A partir dos anos noventa, com a aprovação dos Planos Directores Municipais são desenvolvidas politicas urbanas com contributos financeiros da UE. No entanto, apesar da criação da Área Metropolitana do Porto em 1991, os Planos Directores Municipais dos diversos municípios foram desenvolvidos sem qualquer tipo de articulação. A falta de planeamento e o crescimento imobiliário ajudam a perceber o modo desorganizado da expansão urbana. A construção junto dos principais eixos viários aumentou assim como a procura imobiliária o que acentuou os défices infra-estruturais.

Apesar do investimento nas políticas de reinserção social, nos anos noventa, os problemas sociais nas grandes cidades permanecem. No caso da Área Metropolitana do Porto a crescente inflação imobiliária e a concentração de bairros sociais afasta a fixação da classe média do município do Porto. Ao mesmo tempo os novos modos de vida e o uso do automóvel levam à procura de habitação na restante periferia.

Apesar das dificuldades inerentes a uma economia frágil, o processo de urbanização e o aumento da qualidade de vida provocaram grandes transformações urbanas e sociais. Isto é visível nos investimentos privados em superfícies comerciais e no imobiliário habitacional. O investimento público a nível social e em infra-estruturas possibilitou o aumento do acesso aos serviços criando novas possibilidades. Os investimentos nas redes rodoviárias e ferroviárias vieram reduzir fortemente as dificuldades de ligação interurbana que se faziam sentir.

No fim do século XX, graças a apoios comunitários, foi possível fazer algum investimento a nível de infra-estruturas, habitação e equipamentos (principalmente de

ensino e saúde). As infra-estruturas urbanas, e sobretudo as redes de vias de circulação rápida tiveram grande importância, explicando as transformações sentidas.

O final do século XX e início do século XXI corresponde à criação e conclusão de várias vias de circulação rápida: prolongamento da Av. AEP (A28) até Viana, conclusão do IP1/A1 (Porto-Lisboa), da A3 (Porto-Valença) e do IC 23 e construção da Ponte do Freixo, do IP4/A4 (Matosinhos -Amarante) e o IC 24 (Matosinhos-Espinho). Estas novas vias vieram alterar as formas de acesso à cidade, o modo como as vias e o edificado se relacionam e ainda a expansão da área urbana para uma zona ainda mais alargada.

3.2. Sistema viário e consolidação de centralidade

Ao comparar as recentes cartas de evolução da construção na Área Metropolitana do Porto o que mais se evidência é o desenho do sistema viário. Este tem a grande capacidade de transformar o território como elemento potenciador de dinâmicas urbanas e como elemento de suporte da forma urbana. Na cidade do Porto desempenhou sempre um papel fundamental. Graças às dinâmicas sócio económicas do fim do século XIX surgem aglomerações urbanas nos locais de maior acessibilidade ferroviária e rodoviária.

As saídas históricas da cidade condicionaram o crescimento e a localização das principais concentrações de actividades económicas e as antigas estradas nacionais desempenharam um papel importante nas ligações que estabeleciam e no crescimento urbano. No entanto, estas não foram capazes de responder totalmente às necessidades actuais o que levou ao surgimento das vias de circulação rápida e com estas grandes transformações na forma urbana, nas movimentações e nas interacções.

Já no inicio dos anos trinta, o Eng.º Ezequiel de Campos propõe para a estruturação do crescimento da cidade através de um sistema de circulação em leque, afirmando a importância da inclusão das cidades envolventes no planeamento da cidade do Porto e mostrando preocupações com a circulação no futuro. Tal como ele, também Piacentini, no fim dos anos trinta mostra a importância das vias de acesso à cidade do Porto. Mas, é Muzio que, em meados dos anos quarenta, revela uma visão verdadeiramente alargada da noção de planeamento através da intenção de estabelecer grandes redes de comunicação eficazes com as cidades envolventes. Surge assim a “via de cintura externa”, via inicialmente projectada apenas como ligação transversal a Norte da Circunvalação, mas que é a ideia base da Circular Regional Externa do Porto, actual IC24.

Depois disto, também Garrett e Auzelle mostraram através dos seus planos a importância da estrutura viária como elemento fundamental para o desenvolvimento

urbano. O plano de Garrett traz grandes transformações para a estrutura e crescimento da Cidade do Porto e área envolvente, as suas vias de penetração foram fundamentais para a estruturação do desenho e crescimento urbano e para a afirmação da centralidade do Porto. A ideia de afirmação do Porto como centro da região é reforçada por Auzelle que no inicio dos anos sessenta tem a preocupação de planear a cidade nesse sentido, assegurando a articulação com os concelhos vizinhos e adaptando a cidade ao automóvel que vai tendo cada vez mais um papel de destaque.

Depois de alguns anos com poucos investimentos infra-estruturais, o Plano Rodoviário Nacional (1985) aposta na criação de uma rede de vias de circulação rápida, com uma grande densidade e proximidade de nós de acesso, de modo a articular as diversas capitais de distrito através de uma rede de circulação rápida e eficaz. Surge assim a intenção real de criar o IC 24, de carácter regional, que começa a ser construído em 2002 com o troço Picoto - Espinho e foi concluído no início deste ano com a construção do troço Ermida - Picoto.

A Área Metropolitana do Porto tem uma rede de vias de circulação rápida bastante densa. Estas estabelecem principalmente ligações a nível regional e nacional, no entanto graças à densidade dos nós de aceso e respectiva ligação com a rede viária local, as vias de circulação rápida têm também um papel importante nas ligações dentro da cidade do Porto e restantes concelhos.

Estas vias permitem diminuir as distâncias e favorecem as interacções, os fluxos e a interdependência, numa época em que estamos cada vez menos dependentes da proximidade física e mais dependentes da facilidade de acesso, mobilidade e velocidade. Os diferentes níveis de mobilidade e acessibilidade determinam novos padrões de localização e desenvolvimento onde a proximidade é medida em questões de tempo e não de distância.

O modelo territorial actual é baseado na velocidade, no movimento e na conectividade e estes são cada vez mais elementos de diferenciação. Num território com diferentes graus de acessibilidade, mobilidade e conectividade surgem áreas

dotadas de elevada atractividade. Estas áreas caracterizam-se pela aglomeração de actividades de relevo, boas condições de acessibilidade e fortes transformações urbanas.

As mais recentes transformações urbanas da Área Metropolitana do Porto surgem numa lógica onde a mobilidade é preponderante nos processos das acções urbanas. Esta é determinante para as dinâmicas de transformações urbanas, sendo mais prováveis ou mais intensas consoante a acessibilidade é mais elevada. Deste modo, num contexto onde a mobilidade e acessibilidade possuem um papel importante, a localização de diversas actividades e de aglomerados habitacionais é influenciada pelas grandes infra-estruturas viárias.

Estas infra-estruturas viárias ao conectarem-se com o território envolvente apenas através dos nós de acesso, criam um efeito polarizador dessa área aumentando a sua atractividade. Os nós de acesso são assim potenciais elementos de polaridade e de novas centralidades e as áreas envolventes apresentam assim um grande potencial de transformação urbana. A elevada acessibilidade pode potenciar não só os processos de transformação urbana mas também a sua intensidade criando áreas potenciadoras de dinâmicas urbanas que se adequam a actividades que dependem da acessibilidade (centros comerciais, actividades industriais, áreas de armazenamento e distribuição).

As centralidades relacionam-se assim com as vias de circulação e com o potencial de fixação de elementos definidores de centralidade que estas oferecem. Esta capacidade de atracção das zonas centrais produz dinâmicas que possibilitam o crescimento urbano das áreas circundantes. Dados os diferentes níveis de centralidade, os efeitos, as formas e intensidade de crescimento urbano são também variáveis.

A acessibilidade regional provocada por esta rede viária e de nós produz padrões de urbanização com um grande impacto, não só junto aos nós, às variantes e aos acessos mas também em outros locais da malha pré-existente. O efeito destas vias é ainda muito recente, no entanto é visível a sua crescente importância.

3.3. IC 24

A conurbação urbana do Porto apresenta uma forte densidade populacional e dinamismo. O sistema tem como principal pólo central a cidade do Porto e em seu redor várias polaridades periféricas. Em volta da zona consolidada é notório o aumento de mobilidade de carácter metropolitano e regional especialmente para os que possuem automóvel e poder económico.

O "núcleo duro" da Área Metropolitana do Porto e extensão para Espinho, apresentam uma grande complexidade uma vez que é o remate das redes de acessibilidade e plataformas logísticas, possui uma forte concentração de funções direccionais que possuem um grande poder de atracção e mobilidade (centros comerciais, serviços, transporte, logística) e pela intensa edificação.

É no núcleo da Área Metropolitana do Porto que se concentram as grandes infra-estruturas e serviços logísticos e direccionais que têm um importante papel na economia regional. Esta concentração de funções e serviços engloba não só o domínio económico como também equipamentos públicos e áreas de cultura e lazer. Esta concentração atrai fluxos e a fixação de emprego.

As figuras 23 e 24 mostram a relação entre as vias de circulação e a concentração de funções de grande capacidade polarizadora. Estas funções estão divididas em três grupos: serviços (hospitais, universidades, centros comerciais, serviços avançados ligados às empresas, etc.); actividades e infra-estruturas logísticas (Porto de Leixões, Aeroporto, Gatões, Alfena, etc.); actividades industriais com mistura de armazenamento e logística (refinaria, zona industrial da Maia, eixo da N14/N13, etc). *"A Fig.24 enfatiza melhor a relação entre as cargas urbanas "pesadas" e a rede arterial rodoviária e ferroviária. (…) Esta questão é muito relevante uma vez que o núcleo duro da AMP é a placa giratória internacional de uma economia regional muito extrovertida (importação e exportação). O fluxo de pesados e mercadorias é muito intenso, tal como são mais problemáticos os impactes urbanísticos das actividades associadas à logística. O eixo da A41 (*IC24*) apresenta-se já também bastante pressionado e com um potencial de oferta de solo para actividades muito grande"* (Centro de Estudos de Arquitectura e Urbanismo- FAUP/ Laboratório de Estudos Territoriais, 2009, p. 47)

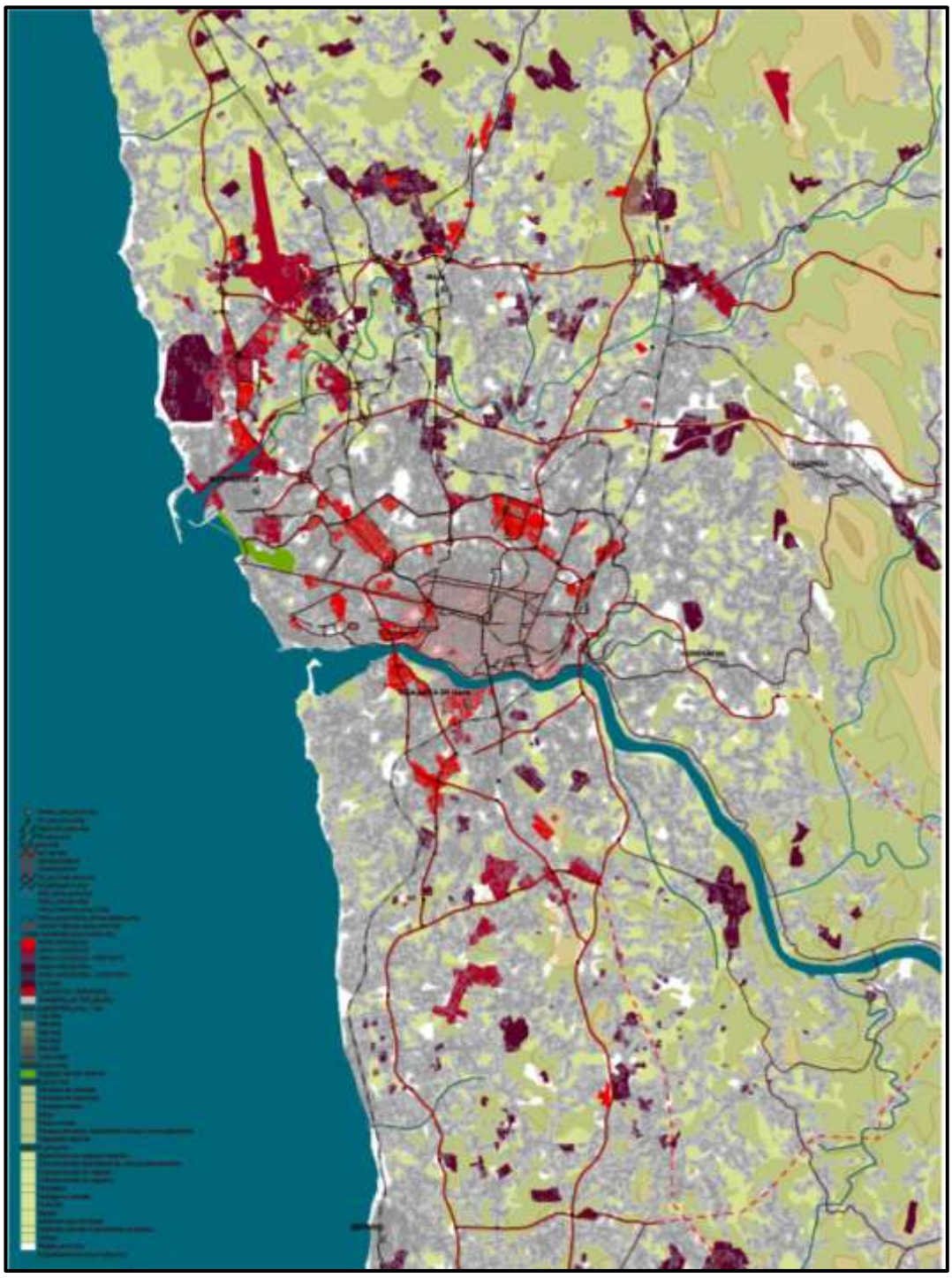


Figura 23 Vias e funções direccionais da Área Metropolitana do Porto, 2009

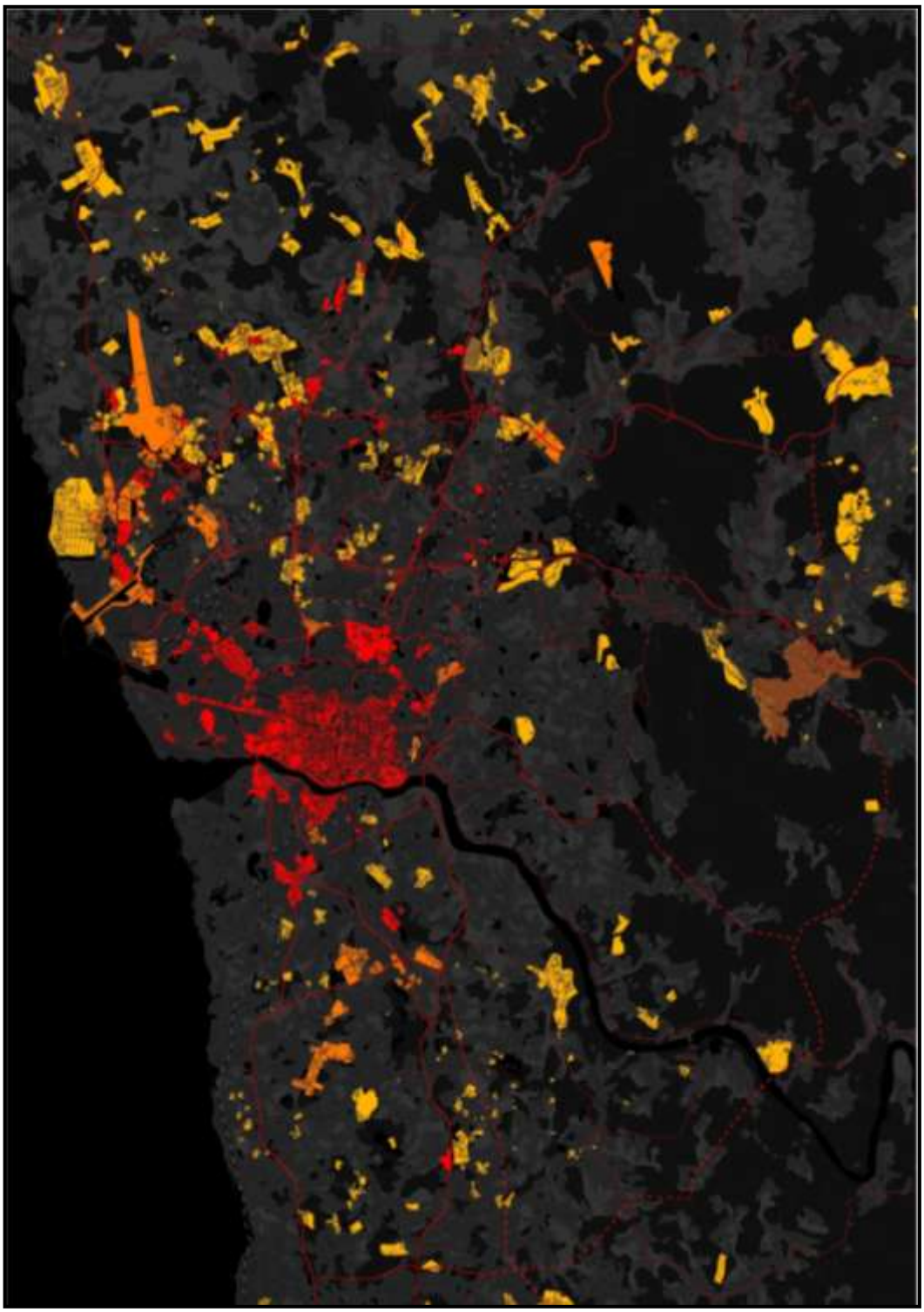


Figura 24 Vias e funções direccionais da Área Metropolitana do Porto 2, 2009

A análise elaborada focou especialmente o caso de Espinho e da Maia uma vez que apresentam circunstâncias e formas de articulação com o IC 24 distintas. Além destes casos que serão analisados mais aprofundadamente é ainda de referir o caso de Valongo, mais concretamente a área de Alfena.

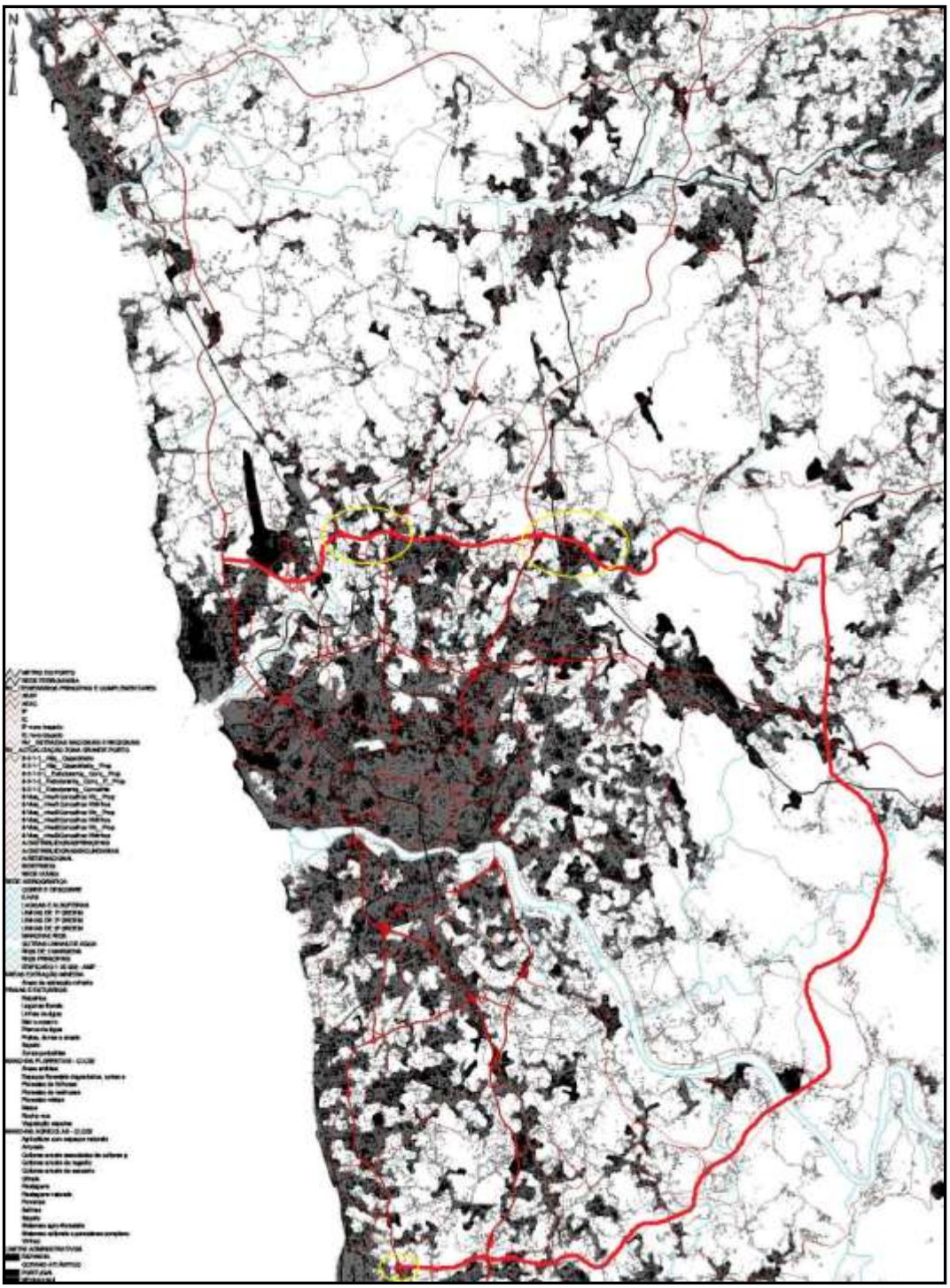


Figura 25 Vias e principais manchas urbanizadas da Área Metropolitana do Porto com destaque sobre o IC 24 e os nós em estudo, 2009

Na zona a Nordeste junto da articulação com o IP1/A3 (Porto – Valença) e com a N105 (Porto - Guimarães) é visível a implantação de áreas de logística, indústria e também de serviços, embora com menor expressão em relação à zona da Maia. Há ainda de referir as novas áreas industriais previstas nesta zona. Alfena é um bom exemplo da contribuição das vias de circulação para o crescimento e desenvolvimento urbano. *"Com 15220 (sic) habitantes, segundo Censos 2011, Alfena conseguiu atingir o estatuto de Cidade (…). Muito por fruto das condições geográficas, de ficar por um lado entalado entre várias vias de comunicação e por outro devido a uma exposição muito grande e criou uma apetência para atrair pessoas e investimentos e isso fez com que, de um momento para o outro, a freguesia tivesse condições para crescer em termos quantitativos. "* (Iniciativas, Uma cidade de todos, 2011, p. 6). Na figura 26, onde se pode ver o Nó de Alfena e do IC 24/IP 1 é visível a forte implantação de manchas urbanas.



Figura 26 Nó de Alfena. Figura extraída do Google Earth a 14 de Agosto de 2011

O papel desempenhado inicialmente pelo caminho-de-ferro, na promoção da mobilidade e desenvolvimento, é agora desempenhado pelas vias de circulação rápida atribuindo a esta zona um forte carácter polarizador e um crescente potencial. Como é referido num recente artigo publicado no jornal Público onde é entrevistado o

vereador da Câmara Municipal de Valongo *"(…) Alfena é a freguesia do concelho de Valongo mais bem posicionada, ou com maior potencial nos próximos anos. (…) Alfena é atravessada por uma vasta rede viária, composta na sua maior parte por auto-estradas (A3, A4, A41 e A42), registando a vantagem de estar perto do Aeroporto Internacional do Porto e do Porto de Leixões. «Na zona da Senhora do Amparo temos um nó da auto-estrada A41 que deriva nas imediações de uma imensa mancha florestal que abrange as freguesias de Alfena, Sobrado e Valongo. Temos ali a possibilidade de construir uma área industrial muito grande ao longo da (…) Estrada dos Alemães», como é conhecida, refere o vereador, congratulando-se pelo facto de já existirem muitos empresários dispostos a investir, sobretudo nos sectores da logística e da grande distribuição. «Seria fundamental que esse projecto avançasse, à luz de uma economia de escala, porque estaríamos a criar milhares de postos de trabalho, receitas para o município, incremento à habitação e crescimento dos sectores do comércio e serviços», acrescenta."* (Iniciativas, As pessoas no centro da construção de uma Alfena moderna, 2011, p. 7). A articulação com o IC24 veio diminuir as distâncias e potenciar conexões nomeadamente com o Porto de Leixões e com o Aeroporto. A rede de vias de circulação rápida teve um papel fundamental no franco desenvolvimento e crescente consolidação da centralidade desta área.

Como se pode observar as vias de circulação rápida, e em particular o IC24, tiveram um papel fundamental no desenvolvimento de toda esta área. No caso de Valongo e em especial de Alfena os nós de acesso provocaram um forte desenvolvimento com a implantação de funções de carácter direccional e crescimento habitacional. Estas vias não são factor único deste fenómeno, no entanto é visível o seu papel fundamental e estruturante na definição destas manchas urbanas "penduradas" nas vias e respectivos nós de acesso. Pode-se assim afirmar que as vias de circulação rápida e respectivos nós de acesso são os principais responsáveis pelo surgimento de uma nova centralidade nesta área.

Como foi referido anteriormente a análise desenvolvida foca principalmente o caso da Maia e de Espinho. Esta opção deve-se à intenção de comparar a articulação do IC 24 em áreas com diferentes níveis de estruturação do território uma vez que esta variável tem influência no impacto da centralidade urbana. Assim, foi estudado o caso de Espinho pois esta cidade apresenta uma malha urbana consolidada e fortemente estruturada e também o caso da Maia onde isto não acontece. Deste modo pretende-se estudar estes dois casos onde o IC 24 encontra circunstâncias distintas.

Este estudo parte de uma análise inicial da cartografia destas áreas à escala 1/25.000. No caso de Espinho dos anos de 1978, 1985 e 1998 e no caso da Maia de 1975, 1985 e 1998. Com isto pretende-se fazer uma análise comparativa da evolução deste território e da implantação de edificação na área adjacente ao local onde agora se encontra o IC 24.

O nível de estudo seguinte foi efectuado através de trabalho de campo usando como base cartografia cedida pela Câmara de Espinho e da Maia (excertos em anexo). Este trabalho de campo consistiu na observação, registo e posterior análise da mancha de implantação de usos actuais (habitação até quatro pisos; habitação até quatro pisos juntamente com serviços; habitação com cinco pisos ou mais; habitação com cinco pisos ou mais juntamente com serviços; serviços; equipamentos; indústria e/ou armazéns) nas áreas em estudo. Esta representação mostra a prevalência de determinados usos em concentrações de edificado de características semelhantes, como tal situações pontuais de uso diferente são “absorvidas” pelo uso que representa a maioria na concentração em questão.

Depois desta análise temos ainda a representação das manchas de implantação não identificáveis na cartografia de 1998 que é feita em termos de mancha geral de concentração de edificado onde se pretende destacar o surgimento de fortes concentrações. Deste modo edificações pontuais não identificáveis na cartografia de 1998 não são destacadas nesta representação.



Figura 27 Espinho, 1978 Esc. aproximada 1/50.000

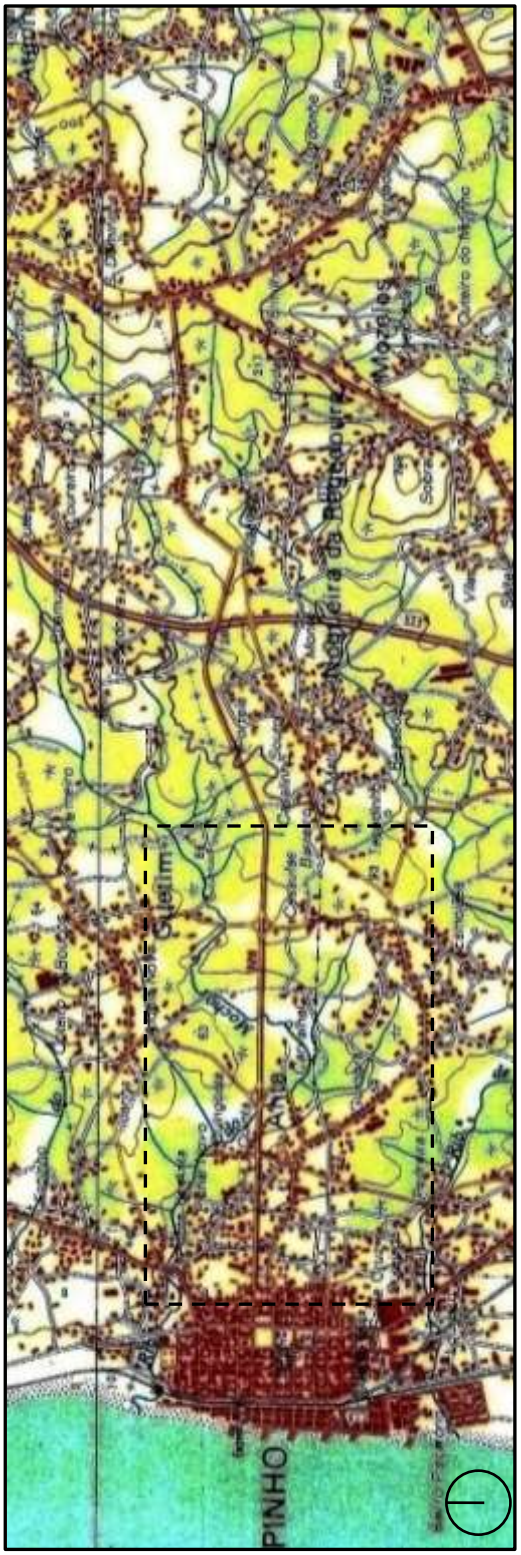


Figura 28 Espinho, 1985. Esc. aproximada 1/50.000

Redução da cartografia à Esc. 1/25.000



Figura 29 Espinho, 1998. Esc. aproximada 1/50.000

Redução da cartografia à Esc. 1/25.000



Figura 30 Espinho- Imagem extraída da wikimania em 14 de Agosto de 2011

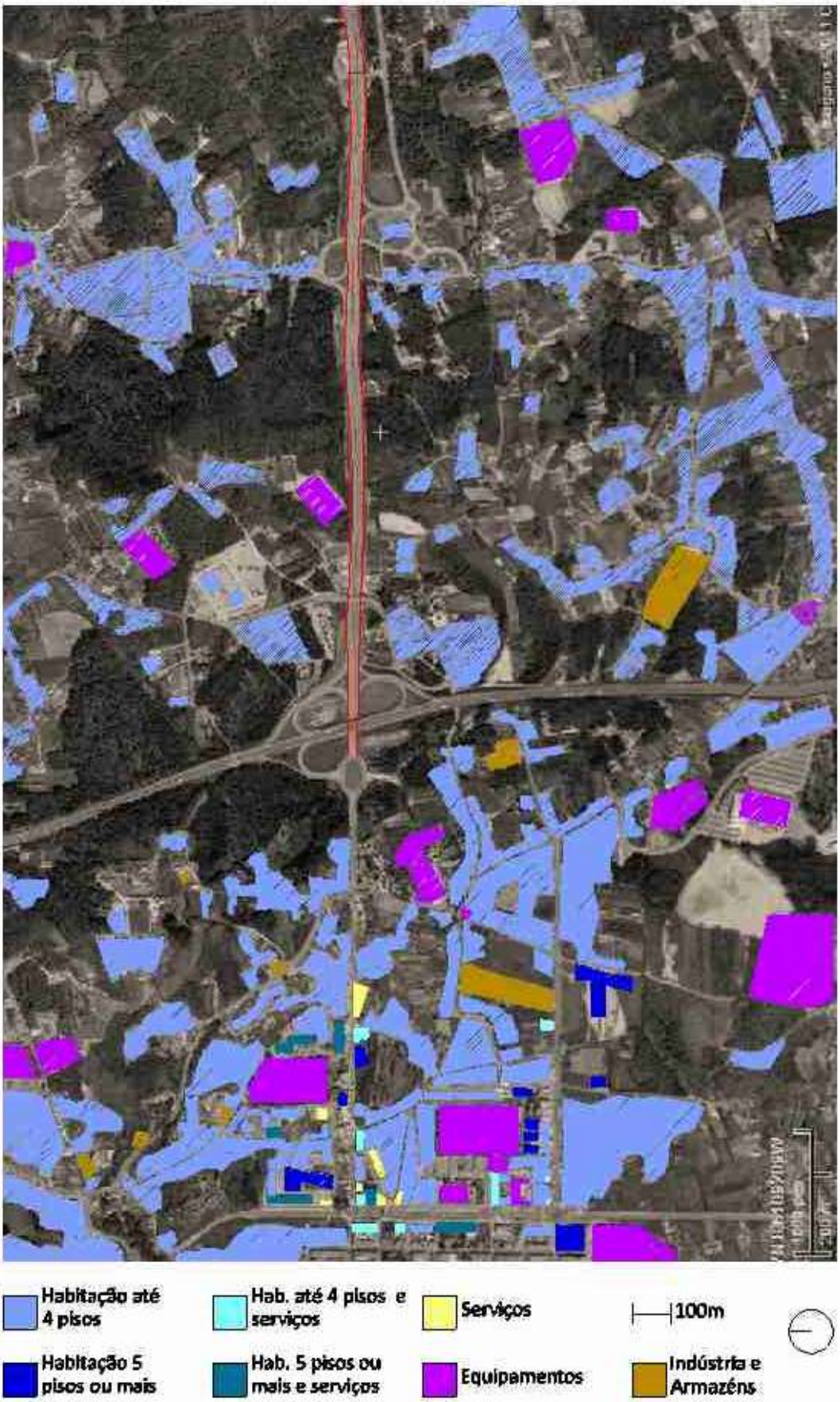


Figura 31 Espinho- Representação da análise de usos actuais (mancha de implantação) sobre imagem extraída da wikimapia em 14 de Agosto de 2011.



Figura32 Espinho- Manchas de Implantação não identificáveis na cartografia de 1998 sobre imagem extraída da wikimapia em 14 de Agosto de 2011.

Espinho destaca-se pela oferta de um estilo de vida agradável e de uma vertente ligada ao lazer. Este núcleo urbano é resultante de um processo evolutivo e de uma imagem urbana mais autónomos e consolidados que juntamente com uma diversidade funcional lhe confere uma centralidade já reconhecida. A ligação do pequeno troço Espinho - Picoto foi concluída em 2002, mas a recente conclusão do IC 24 poderá potenciar alguns dos efeitos sentidos noutras áreas.

Como referido anteriormente, a atracção de Espinho já era visível antes da construção do IC 24. No entanto esta via veio possibilitar uma grande melhoria nos acessos e acentuar ainda mais o seu papel central. Nas figuras anteriores é possível observar a implantação do edificado ao longo do sistema viário pré-existente que vai estruturando o crescimento urbano. Aqui o IC 24 não surgiu como elemento propulsor de centralidade mas sim como elemento da sua afirmação.

O IC 24 entra nesta malha consolidada e com um desenho claro e estruturante que, juntamente com a linha da costa definem o desenho das vias e vai de encontro à estrutura viária bem consolidada. É visível uma hierarquia viária e graças à malha já existente e ao modo como foi feita a articulação destes diferentes níveis hierárquicos o desenho viário é claro e adapta-se com facilidade e melhor, em comparação com o caso da Maia. Aqui é visível uma área central já consolidada que o IC 24 vem servir e afirmar. No restante território da cidade de Espinho foi fácil a implantação da via uma vez que é uma zona de baixa densidade urbana e com uma grande percentagem de espaços sem construção. No entanto, apesar desta forte envolvência de espaços "rurais", onde o edificado se "pendura" nas vias a articulação entre o IC 24 e as vias de menor calibre é feita através de uma transição relativamente suave.

No caso de Espinho a análise das manchas não existentes na cartografia de 1998 foi particularmente difícil de elaborar uma vez que em grande parte da área analisada eram visíveis implantações mesmo que com uma escala de concentração distinta da actual. Assim, o que foi destacado foram unicamente as grandes manchas totalmente inexistentes. Estas são de pequena dimensão e dispersas no território. Verifica-se ainda uma densificação da malha pré existente especialmente junto à estrutura mais consolidada de Espinho. O restante território, apesar de um aumento da densificação permanece com um carácter "rural" e disperso.



Figura 33 Maia, 1975. Esc. aproximada 1/50.000

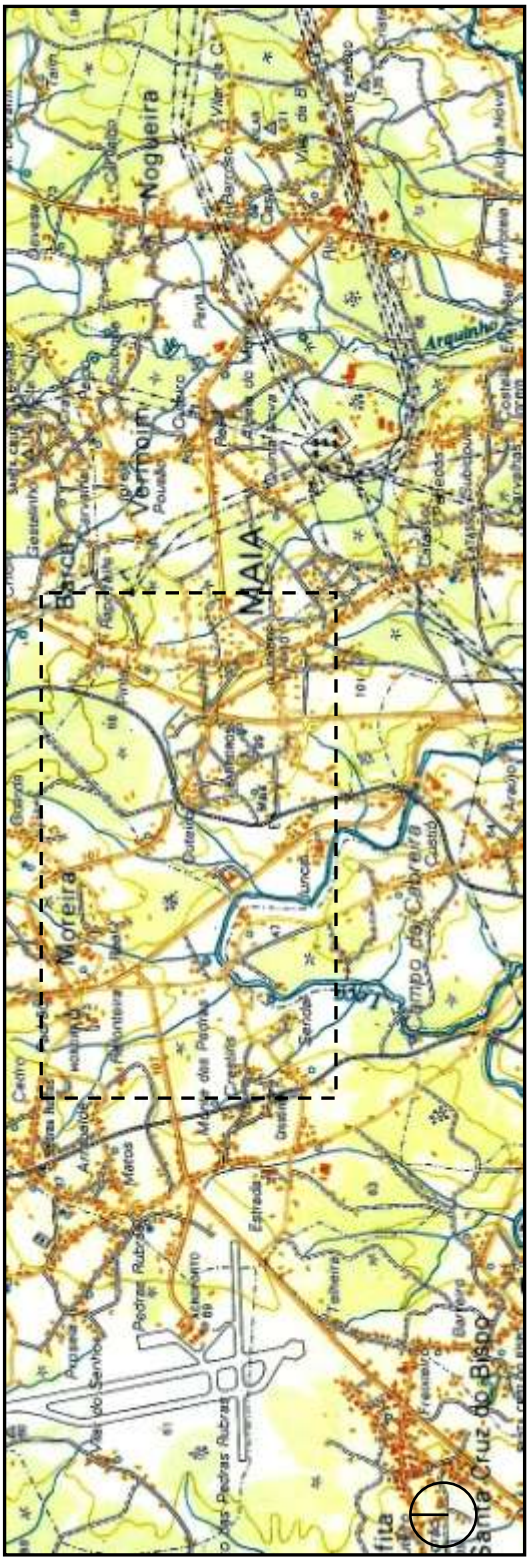


Figura 34 Maia, 1985. Esc. aproximada 1/50.000

Redução da cartografia à Esc. 1/25.000



Figura 35 Maia, 1998. Esc. aproximada 1/50.000

Redução da cartografia à Esc. 1/25.000

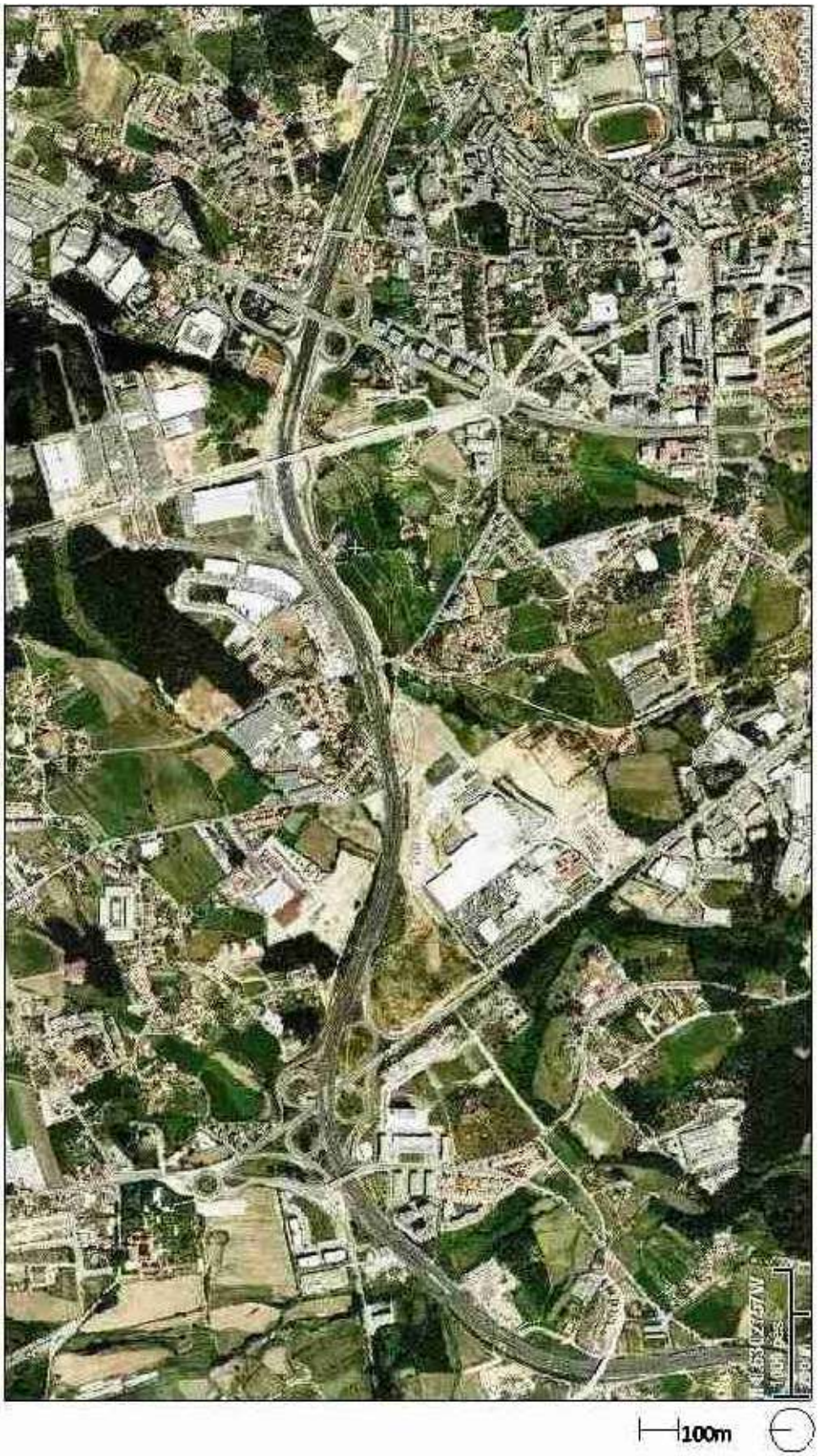


Fig 33 Mala-Imagem extraída da Wikimapia em 14 de Agosto de 2011

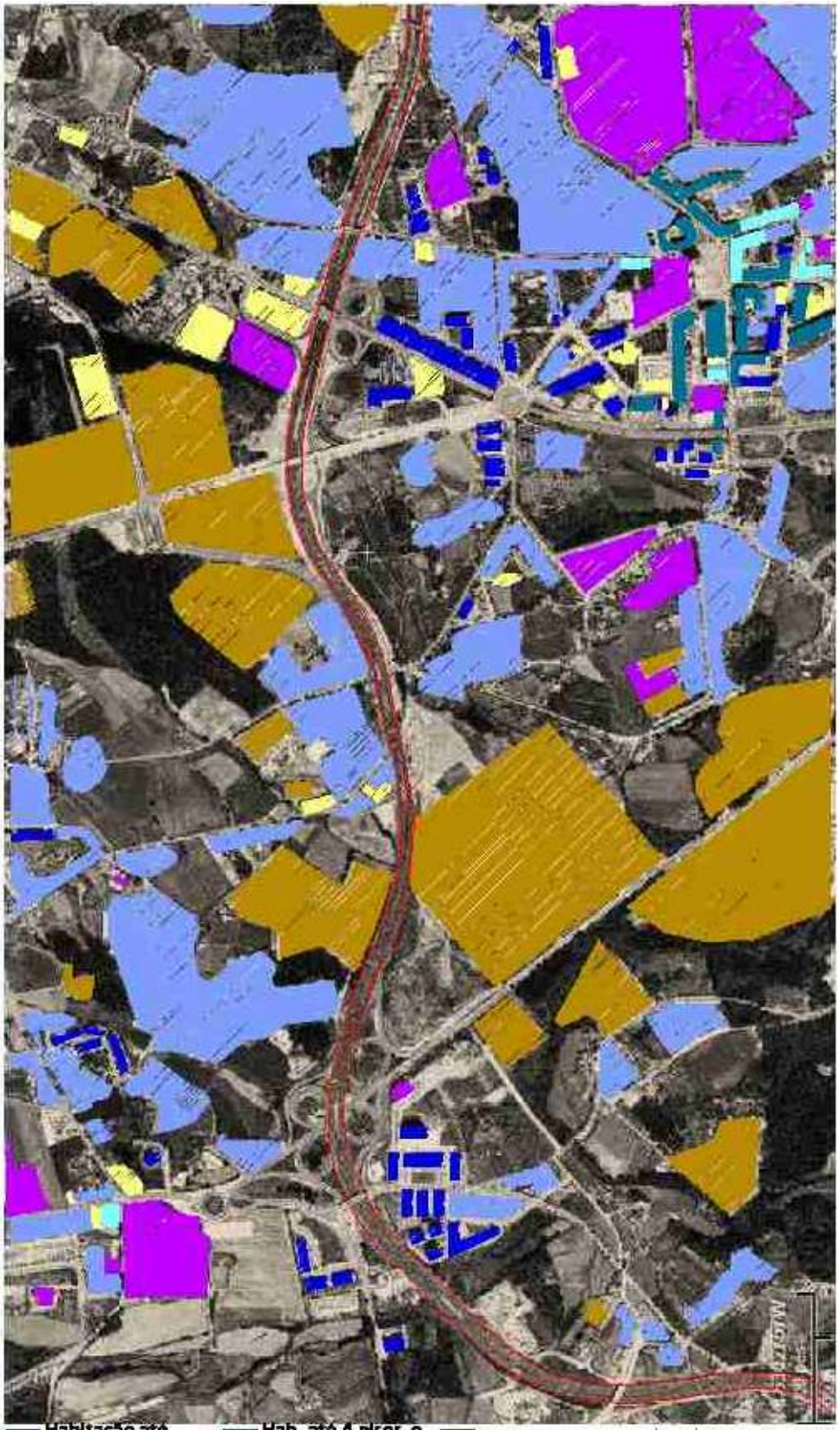


Figura 34 Maia- Representação da análise de usos actuais (mancha de implantação) sobre imagem extraída da wikimapia em 14 de Agosto de 2011.

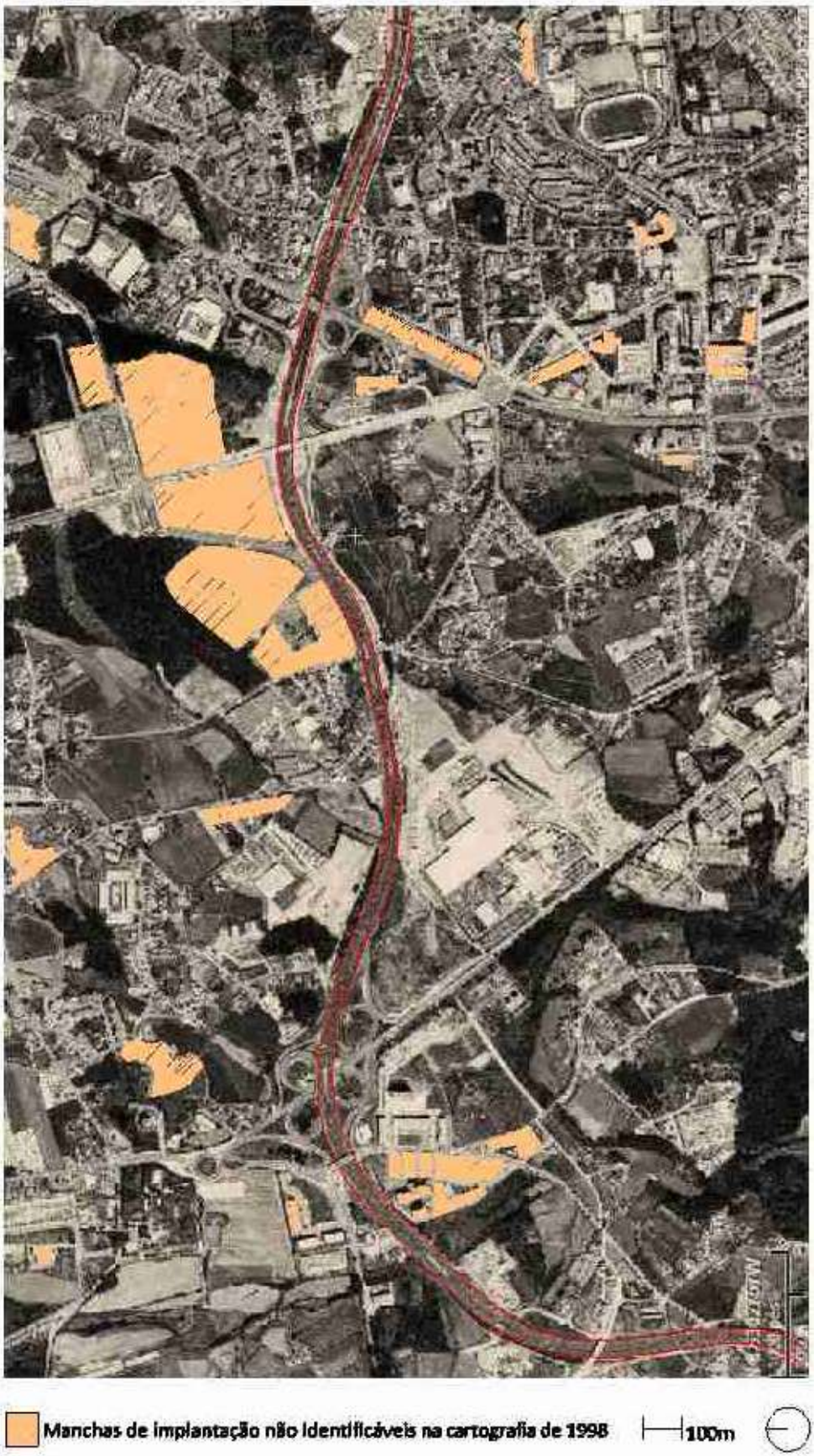


Figura 35 Maia- Manchas de implantação não identificáveis na cartografia de 1998 sobre imagem extraída da wikimapia em 14 de Agosto de 2011.

Na zona da Maia, o eixo formado pela Via Rápida (Av. AEP) e IC1/A28 (Porto – Caminha) foi um forte eixo potenciador de desenvolvimento, como já foi referido anteriormente. Assim, ao longo deste eixo e na articulação deste com o IC 24 e na envolvente das grandes infra-estruturas de transporte é visível a aglomeração de áreas de logística e de indústria e a menor escala de serviços. A localização do Aeroporto e do Porto de Leixões nesta zona Noroeste, conferem-lhe uma enorme mais-valia. Esta área possui uma forte capacidade polarizadora, atraindo grandes superfícies comerciais, equipamentos, actividades económicas, etc. Também junto ao prosseguimento da Via Norte, a N13 (Porto - Viana) e a N14 (Porto - Braga) é visível a densa aglomeração industrial e de serviços. Graças à densidade do sistema viário da Maia esta é uma zona bastante atractiva e valorizada cujo crescimento urbano foi sendo acompanhado por uma interdependência funcional. *"Esta área integra-se na periferia mais dinâmica da AMP, compreendendo a cidade da Maia a Norte, e a zona industrializada do Freixieiro, a Sul. Corresponde à última franja de expansão da aglomeração urbana do Porto, onde se começam a sentir os efeitos do IC24."* (Centro de Estudos da FAUP-Junta Metropolitana do Porto, 2000, p. 85)

Enquanto no caso anteriormente referido de Alfena, Valongo foi o sistema viário que impulsionou e originou esta nova centralidade, no caso da Maia esta era já uma zona de forte carácter central. Como já tivemos oportunidade de constatar aqui há grande uma aglomeração de funções e interfaces logísticos, onde o Aeroporto e o Porto de Leixões desempenham um papel fundamental como elementos de atracção e dinamização, e também áreas industriais e de serviços. A partir de meados do século passado há uma intensificação da fixação de diversas actividades económicas, sobretudo industriais, de armazenamento e de logística. Este desenvolvimento traz novas possibilidades económicas e cria novos pólos de atracção. A sua localização geográfica favorável (no centro da Área Metropolitana do Porto, elemento de articulação do desenvolvimento do eixo litoral-interior e do eixo Norte-Sul da região Noroeste) reforçada por diversos eixos de circulação e boa acessibilidade originam um forte desenvolvimento urbano, demográfico e pressão urbanística.

Neste contexto surge o IC 24, inserido numa área com uma acentuada aglomeração de actividades polarizadoras, com uma rede viária arterial desenvolvida e

uma mancha urbana de relevo, que vem reforçar o seu carácter central e dota-la de ainda melhores acessibilidades e motivos de atracção.

No caso da Maia os nós de articulação com o IC24 sobrepõem-se a um território onde a estrutura da malha é menos clara, onde a hierarquia, visível em Espinho, não está presente. O IC 24 foi construído "encaixando-se" nas zonas mais favoráveis à sua implantação, "fintando" a malha pontualmente consolidada. A articulação entre esta via e as restantes vias não teve uma articulação tão conseguida como no caso de Espinho, e é visível a falta de uma hierarquia viária e uma articulação com as vias de menor calibre. O caso da Maia é um bom exemplo da falta de planeamento no acesso ao local, rapidamente se passa do IC 24 para vias capilares que servem apenas uma ou outra habitação. Ao analisar o levantamento efectuado e através da vivencia desta zona foi possível sentir a falta de atenção a esta transição de escalas e à hierarquia da estrutura.

Através da cartografia é visível o forte desenvolvimento urbano que esta área sofreu nos últimos anos. Este era um território com uma baixa implantação de edificado que rapidamente se densificou. Esta densificação teve particular ênfase junto ao Nó da N14 que dá acesso a uma área com uma acentuada aglomeração de serviços e equipamentos.

Enquanto a área em estudo de Espinho apresenta uma vincada presença de habitação e algumas manchas de equipamento, a área em estudo da Maia além desta da presença de habitação e grandes equipamentos tem ainda várias áreas industriais que provocam um forte impacto. As manchas de implantação não edificáveis na cartografia de 1998 são aqui mais expressivas do que no caso de Espinho muito devido ao forte impacto das zonas industriais e/ou armazéns. Também a habitação teve um aumento de relevo em áreas anteriormente vazias, assim como uma densificação em áreas onde anteriormente já existiam.

A emergência de novas centralidades e o aumento da sua visibilidade e importância como no caso da Maia e de Valongo deve-se a diversas estratégias de requalificação, investimento em equipamentos, espaços públicos, fixação de actividades económicas e em grande parte pela forte carga de infra-estruturas de mobilidade. Isto justifica que (…) *concelhos vistos como (e ainda ditos) periféricos se tenham tornado de facto centrais na atracção de residentes e utilizadores esporádicos, na captação de investimentos públicos e privados e na definição de acordos entre o local e o nacional.*" (Fernandes, 2004, p. 265)

Também Gondomar tem tido uma crescente importância e desenvolvimento graças a uma estratégia semelhante que, com a articulação do IC 24 com o IC 29 (liga o Porto a Aguiar de Sousa passando por Gondomar) em Gondomar, se irá acentuar. Esta articulação além de potenciar a consolidação da centralidade tem também a capacidade de fechar este nó arterial e de fazer a relação com a rede viária menor.

Na cidade do Porto e na Área Metropolitana, a estrutura viária e os caminhos-de-ferro foram um motor de desenvolvimento e consolidação. Apesar das inúmeras transformações do território, da sociedade e das dinâmicas de interacção observadas, principalmente nos últimos anos, o papel que o sistema viário tem desempenhado mantém-se e afirma-se. "*Temos vindo a verificar que em todas as épocas é nos lugares mais acessíveis e melhor situados na rede de transporte que florescem os aglomerados urbanos. Por esta razão, a evolução da rede de transportes teve naturais reflexos no sistema de lugares, favorecendo o crescimento de uns em detrimento de outros, ou seja alterando o valor da sua posição."* (Salgueiro, 1992, p. 154)

A acessibilidade/mobilidade e consequentemente as vias de circulação são elementos fundamentais na definição e consolidação de centralidade. Os restantes factores de definição de centralidade são avaliados de acordo com a possibilidade de acesso aos mesmos dentro de uma escala de tempo aceitável para o usuário. Apesar deste papel fundamental, o conceito de centralidade não pode ser entendido como uma mera rede de fluxos que conectam diversos equipamentos, serviços, etc., as componentes social e psicológica têm também um papel de referência.

Como se pode verificar pela análise feita o IC24, teve forte influência na definição de centralidade de diversos aglomerados e consequentemente na afirmação de centralidade da Área Metropolitana do Porto. O IC24 permite diminuir as assimetrias relativamente à acessibilidade e potencia dinâmicas nas zonas envolventes. Com a sua recente conclusão, este eixo viário poderá afirmar-se ainda mais como elemento potenciador e ser ainda um elemento equilibrador no sentido em que veio dotar de acessibilidade uma nova área do território.

No entanto esta análise permite afirmar que: quando o eixo em estudo encontra um território estruturado em torno de uma malha urbana claramente estruturada aumenta a sua atractividade, mas os seus nós não se constituem como polaridades autónomas; quando o eixo em estudo se encontra com um território não claramente estruturado esta falta de articulação e hierarquia é difícil de ultrapassar, no entanto a grande disponibilidade de solo, a localização estratégia e boa acessibilidade permitem a implantação de funções direccionais que tornam esta área mais atractiva.

3. CONCLUSÃO

Com este trabalho pretende-se perceber melhor a relação do sistema viário com a consolidação de centralidade partindo da premissa de que o sistema viário e consequentemente a acessibilidade são um elemento fundamental para a definição de centralidade.

Com o intuito de entender estes aspectos foram abordados inicialmente alguns temas relativos às diversas dinâmicas contemporâneas que visaram o entendimento do espaço e relações urbanas actuais. A transformação do espaço urbano deve-se a novas lógicas de localização, a diversas inovações, ao desenvolvimento infra-estrutural e novos modos de circular e viver os espaços. Aumentaram as deslocações e as distâncias percorridas e o que importa agora é a distância temporal e não a distância física que separa os locais. Os eixos viários têm a capacidade de diminuir as distâncias e aumentar a acessibilidade, potenciando a expansão e o desenvolvimento e promovendo o aumento das interacções e das trocas. A estrutura urbana é resultado destas novas formas de organização e práticas. Estas centralidades são locais de grande acessibilidade e constituem-se como espaços privilegiados de interacções, fluxos e actividades. São locais poli funcionais, agregadores de funções direccionais e motor de desenvolvimento.

O estudo dos casos de Madrid e Lyon permitiu compreender, num outro contexto e com diferentes variáveis o papel do sistema viário no despoletar e/ou afirmação de centralidade e de que modo as vias se inserem no território. Madrid tem vindo a afirmar a sua centralidade não só a nível local mas também a nível internacional. As infra-estruturas viárias, com base numa estrutura clara e facilmente entendível, foram um grande motor de transformação, expansão e desenvolvimento. As infra-estruturas de circulação promoveram não só o despoletar de novas centralidades como também a afirmação da centralidade do núcleo de Madrid. Já Lyon, apresenta uma estrutura viária ainda com vários eixos projectados por concluir o que não permite o fecho total da estrutura. O sistema viário teve influência no desenvolvimento de alguns locais mas o investimento e implantação de diversos

equipamentos provocaram o despoletar da atractividade de determinadas áreas o que levou a intervenções urbanísticas e à criação de vias capazes de responder às suas necessidades de acesso.

Com isto foi possível referenciar a análise da Área Metropolitana do Porto. Aqui pode-se verificar que as dinâmicas sócio económicas de finais do século XIX potenciam o surgimento de aglomerações nos locais de maior acesso. Muitos dos Planos que vão surgindo mostram preocupações com a circulação no interior da cidade e com o exterior e também com a expansão da cidade e ligações regionais. A grande densidade de vias de circulação rápida da Área Metropolitana do Porto, as radiais e vias de penetração e respectivos nós de acesso estruturam o desenho do crescimento urbano e promovem não só as ligações regionais e nacionais como também as ligações locais potenciando fluxos e interacções.

Com a análise do caso do IC24 foi possível perceber que a sua relação com o território e o conceito de centralidade se desenvolveu de diferentes modos. Apesar das vias de circulação serem um forte elemento no despoletar de centralidade, este não é, como tivemos oportunidade de verificar, factor único. Se em Valongo, e em particular Alfena, foi a infra-estrutura viária que provocou o seu forte desenvolvimento e surgimento como nova centralidade, já em Espinho e sobretudo na Maia surge primeiro o estatuto de centralidade e só depois surge o IC24. No caso de Espinho, foi principalmente a possibilidade de desfrutar de uma cidade tranquila, agradável e que oferece uma vida urbana de baixa densidade e que oferece ainda uma vertente ligada ao lazer, que permitiu a criação de uma imagem mais autónoma, consolidada e de afirmação relativamente ao território envolvente. No caso da Maia, principalmente as infra-estruturas logísticas, a indústria e consequente pressão urbanística fizeram desta área uma forte e atractiva área central. Nestas circunstâncias sobrepõem-se o IC24 que vem afirmar e consolidar estas centralidades dotando-as com uma maior mobilidade e acessibilidade.

Como já foi referido, a análise do caso de Madrid e Lyon prendeu-se com a intenção de comparar o caso do da Área Metropolitana do Porto com outros de características semelhantes. Madrid teve um crescimento racional apoiado na

estrutura vária e no sistema de transportes. A estrutura viária tem uma hierarquia bem estruturada e facilmente compreensível onde as vias de maior calibre vão "descarregando" nas de nível inferior, não passamos directamente da via de circulação rápida à rua. Aqui é bem visível a atenção dada à estrutura viária e ao seu planeamento. O desenho da estrutura viária, assente na forte importância da mobilidade, foi realizado de modo a ser capaz de dar resposta ao crescimento urbano e às necessidades actuais.

No caso da estrutura viária e da ligação do IC24 na zona de Espinho, tal como em Madrid, o desenho do sistema viário, bem definido e articulado permitiram esta solução aparentemente simples e natural de chegada da via de circulação rápida e de junção de malhas. Esta ligação foi feita de um modo pacífico, a passagem por uma grande zona pouco povoada e o ajuste com uma malha bem definida e estruturada permitiram uma fácil e inteligente articulação das diferentes malhas.

É aqui visível como em dois casos que apesar de dimensões e características bem distintas, o desenho e planeamento da estrutura viária foram um forte elemento estruturante e definidor do desenvolvimento. O planeamento teve aqui a capacidade de criar um desenho que facilita as articulações e crescimento dado que assenta numa estrutura clara e que torna aparentemente natural as diversas ligações e transições de escala.

Já Lyon tem uma estrutura viária assente numa lógica funcional. As vias vão ligando diversas zonas e equipamentos e a estrutura viária não assenta num desenho tão claro e estruturante como o de Madrid. O desenho da estrutura viária não foi feito tendo por base um planeamento verdadeiramente eficaz, estruturante e capaz de organizar o crescimento e necessidades de circulação actuais o que resulta numa desarticulação com a envolvente, numa falta de hierarquia viária e também numa falta de mobilidade e conexão satisfatórias.

No caso da Maia e da articulação com o IC24 também é visível uma desarticulação em diferentes aspectos. Tal como em Lyon, a estrutura viária não é estruturante e clara o que provoca uma sucessão de ligações desajustadas com a evolvente. A via "cai" no território sobre os vazios, ajustando-se a uma zona já urbanizada, com vias com um carácter importante como a N13 e a N14 e onde

coabitam realidades muito distintas como áreas “rurais”, zonas industriais, habitação, fortes aglomerados de funções direccionais, etc em áreas muitos próximas. Tudo isto cria uma situação confusa e pouco clara graças a um planeamento ineficaz na antevisão dos efeitos desta sobreposição de malhas. Tal como em Lyon falta uma visão funcional, falta uma hierarquia assente num desenho estruturante capaz de articular todos estes factores e capaz de suportar futuras transformações territoriais.

Assim percebe-se que os eixos viários e em particular o IC24, apesar de inserido numa pequena área vai interferindo com diferentes situações e diferentes estratégias de planeamento, com áreas com diferentes características e modos de evolução. Deste modo, o impacto e consequências que este eixo viário acarreta têm também diferentes níveis e intensidades de acordo com a evolução que cada zona foi sofrendo ao longo dos tempos. Acresce a isto o facto da construção da via ser faseada e só recentemente concluída o que acentua as diferenças de desenvolvimento das diferentes áreas.

A intenção inicial deste trabalho era a análise da relação do sistema viário com a consolidação da centralidade urbana e nesse sentido partiu-se do estudo da temática relativa a este tema. Durante o desenrolar do trabalho e principalmente durante o trabalho de campo foi possível perceber a importância que a estruturação da malha tem na articulação do IC 24 com o território e também que esta estruturação, ou falta dela, poderá exercer influência na consolidação de centralidade.

BIBLIOGRAFIA

Fontes não periódicas

ASCHER, François, (1996). *Metapolis : acerca do futuro da cidade.* Oeiras: Celta.

ASCHER, François, (2010). *Novos princípios do urbanismo.* Lisboa: Livros horizonte.

CALVINO, Ítalo. (1993). *As Cidades Invisíveis.* Lisboa: estórias editorial teorema

Câmara Municipal do Porto. Gabinete de Urbanizaçäo. (1962). *Plano Director da Cidade do Porto.* Porto: Câmara Municipal do Porto.

CAMPOS, Ezequiel de, (1932). *Prólogo ao plano da Cidade do Porto.* Porto: Empresa Industrial Gráfica do Porto.

Centro de Estudos da FAUP-Junta Metropolitana do Porto. (2000). *Área Metropolitana do Porto. Estrutura territorial: o presente e o futuro.* Porto: FAUP.

Centro de Estudos de Arquitectura e Urbanismo- FAUP/ Laboratório de Estudos Territoriais. (2009). *Plano Regional de Ordenamento do Território do Norte- PROT-Norte, Relatório Síntese-Modelo Territorial.* Porto: FAUP.

DOMINGUES,Álvaro; (2006). *Cidade e democracia : 30 anos de transformação urbana em Portugal : 30 años de transformación urbana en Portugal.* Lisboa: Argumentum.

FERREIRA, G. (1989). Espaço Imperfeito. Área Metropolitana do Porto, as questões do presente e do futuro. Porto. Rés-Editora.

FONT, Antonio; INDOVINA, Francesco, PORTAS, Nuno.. (2005). *L'esplosione della città : Barcelona, Bologna, Donostia-Bayonne, Genova, Lisbonna, Madrid, Marsiglia, Milano,*

Montpellier, Napoli, Porto, Valencia, Veneto centrale. Bologna: Editrice Compositori.

GARRETT,. Antão de Almeida. (1974). *História da evolução dos planos gerais de urbanização da cidade do Porto.* Porto: FEUP.

GUARDIÁ, Manuel., (1994-1996) *Atlas histórico de ciudades europeas: Francia.* Barcelona: Salvat.

GÜNTHER, Anni., & TAVARES, Rui. (1994). *Atlas histórico de ciudades europeas : Península Ibérica.* Barcelona: Salvat.

Madrid, Ayuntamiento. (1991). *Madrid Metropoli.* Madrid: Madrid : Ayuntamiento.

MARSHALL, Stephen. (2005). *Streets & patterns.* Londres, Spon Press

PARIS, Mario. (2009). *Urbanistica dei superluoghi.* Milano: Maggioli editore.

PORTAS, Nuno.; DOMINGUES, Álvaro.; CABRAL, João. (2007). *Políticas Urbanas. Tendências, estratégias e oportunidades.* Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.

RAMOS, Luís A. de Oliveira, (1994). *História do Porto.* Porto: Porto Editora.

SALGUEIRO, Teresa Barata. (1992). *A cidade em Portugal: uma geografia urbana* .Porto: Afrontamento.

VAZ, Domingos, organizador. (2008). *Cidade e Território. Identidades, Urbanismos e Dinâmicas Transfronteiriças.* Lisboa: Celta.

Trabalhos académicos

AMORIM, Maria Alexandra Martins Soares de. (1998). *Porto, a cidade planeada-1930/1980:permanências/inovações no processo e forma urbanos.* Porto: FEUP/FAUP.

BELCHIOR, Lisa Margarida Correia Pinto (2004). *A mobilidade no centro da cidade : o IP1 no contexto da área metropolitano do Porto.* Porto: Faup.

PINHAL, Ana Filipa Pinto. (2008). *Leiria, IC 2 : novas centralidades nos lugares da mobilidade .* Porto: Faup.

OLIVEIRA, Vitor Araújo (2004). *A evolução das formas urbanas de Lisboa e do Porto.* Porto: FAUP.

PERRIN, Emmanuel (2004). *L'automobile en milieu urbain : genèse et dynamiques d'un territoire: Une mise en perspective de l'agglomération lyonnaise avec celles de Lille et de Stuttgart.* Lyon: Université Lumière - Lyon II in http://crevilles.org

Fontes Periódicas

CABRAL, João. (2002). Para uma Política de Cidades-Os imperativos, as novas políticas urbanas, as questões criticas. *Sociedade e Território 33* , 24-35.

DOMINGUES, Álvaro(2006). Da cidade ao urbano-Parte 2. *Arquitectura e vida 75*,58-62.

DOMINGUES, Álvaro(2006). Da cidade ao urbano-Parte 1. *Arquitectura e vida 74*,37-40.

DOMINGUES, Álvaro (2007). O centro e a sua representação simbólica. *Arquitectura e vida* , 60-63.

DOMINGUES, Álvaro, & SILVA, Luís Pedro (2004). Formas recentes de urbanização no Norte Litoral. *Sociedade e território 37/38* , 8-21.

VIEGAS, José Manuel (1988). O sistema viário e de transportes no Plano Geral de Urbanização do Porto. *Sociedade e território* 7 , 8-12.

Iniciativas. (2011). As pessoas no centro da construção de uma Alfena moderna. *Público* , 7.

Iniciativas. (2011). Uma cidade de todos. *Público* , 6.

Fontes Periódicas electrónicas

LUCIO, Ramón López. (2003). Transformaciones territoriales recientes en la región urbana de Madrid. *Urban 8* , 124-161.

PUIG-PEY Claveria, Pedro. (1993). La infraestructura de carreteras en el área metropolitana de Madrid. *Revista de obras publicas nº 3326* , 55-62.

RUBIO, Manuel Valenzuela (1990). La Comunidad de Madrid y la construcción del territorio metropolitano . *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles n.º11* , 15-50.

SORT, Jordi Julià (2005). *Redes metropolitanas Metropolitan networks .* Barcelona: GG.

Fontes electrónicas

FERNANDES, José Alberto Rio (2004). Contributos para a coordenação territorial do grande Porto. *Porto cidade região. Urbanismo e reabilitação urbana* (p. 262 a 272). Porto: UP in http://ler.letras.up.pt/

FIGUEIREDO, Ricardo. in http://doportoenaoso.blogspot.com/

Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement Rhône-Alpes (2010). *Contournement Ouest de Lyon, Réunion d'information des élus* in http://www.alcaly.org

MARTINEZ-CONDE, Aldecoa Javier (2009). Plan de intercambiadores,Madrid in *www.madrid.org*

http://www.archives-lyon.fr

http://basurama.org

http://centrodedescargas.cnig.es

http://www.geoportail.fr/index.do

http://www.igeoe.pt/

http://www.madrid.es

www.madrid.org.

http://www.oceanattitude.org

INDICE DE IMAGENS

Figura 1 Zuazo e Jansen, 1929 35
Madrid, A. (1991). *Madrid Metropoli.* Madrid: Madrid : Ayuntamiento, p.43

Figura 2 Plano Bigador. Esquema da rede de transportes e povoações satélite. 1941 . 36
Madrid, A. (1991). *Madrid Metropoli.* Madrid: Madrid : Ayuntamiento, p.51

Figura 3 Madrid, 1960……39
Madrid, A. (1991). *Madrid Metropoli.* Madrid: Madrid : Ayuntamiento, p.263

Figura 4 Madrid, 1975……39
Madrid, A. (1991). *Madrid Metropoli.* Madrid: Madrid : Ayuntamiento, p.263

Figura 5 Madrid, 1990……39
Madrid, A. (1991). *Madrid Metropoli.* Madrid: Madrid : Ayuntamiento, p.263

Figura 6Expansão da rede viária entre 2001 e 2006……41
de Santiago Rodríguez, E, Tesis: Nuevas formas y procesos espaciales en la región urbana de Madrid: Las lógicas del espacio en la construcción de la “ciudad única” ETSAM. Director: Ramón López de Lucio in
http://basurama.org/b06_expo_basurama_panoramica_contenido.htm#03

Figura 7 Proposta "Concours de la société d'embellissemente de Lyon". Francis Chollat, 1925……..44
http://www.archives-lyon.fr

Figura 8 Plan Chalumeau. Projet de circumliaison des voies d'acces a Lyon. Camille Chalumeau René Just e Lapeyre Pierre Eugene, 1935……45
http://www.archives-lyon.fr

Figura 9 Proposta plan général de circulation de la Ville de Lyon, 1974……..47
http://www.oceanattitude.org

Figura 10 Proposta para a circulação de Lyon, 1995……..48
http://www.oceanattitude.org

Figura 11 Sistema viário da Região Rhône-Alpes, 2010……49
http://www.alcaly.org/Sites/ALCALY1.nsf/dx/COLPREFETELUS.pdf/$file/COLPREFETELUS.pdf

Figura 12 Porto 1833……55
Günther, A., & Tavares, R. (1994). *Atlas histórico de ciudades europeas : Península Ibérica.* Barcelona: Salvat, p.135

Figura 13 Porto, 1892……56
http://doportoenaoso.blogspot.com/

Figura 14 Plano do Eng. Ezequiel de Campos, 1932. Esc. 1/ 100 000……..57
Garrett, P. A. (1974). *História da evolução dos planos gerais de urbanização da cidade do Porto.* Porto: FEUP.

Figura 15 Esquema da actual rede de comunicações. Arq. Calza Bini e Eng. Cívico, 1939……59
Garrett, P. A. (1974). *História da evolução dos planos gerais de urbanização da cidade do Porto.* Porto: FEUP.

Figura 16 Rede futura das grandes comunicações por estrada. Arq. Calza Bini e Eng. Cívico, 1939……59
Garrett, P. A. (1974). *História da evolução dos planos gerais de urbanização da cidade do Porto.* Porto: FEUP.

Figura 17 Anteplano das comunicações da região do Porto. Arq. Giovanni Muzio, 1945……..61
Garrett, P. A. (1974). *História da evolução dos planos gerais de urbanização da cidade do Porto.* Porto: FEUP.

Figura 18 Anteplano regional do Porto. Esquema da futura rede de comunicações. Almeida Garrett, 1947……62
Garrett, P. A. (1974). *História da evolução dos planos gerais de urbanização da cidade do Porto.* Porto: FEUP.

Figura 19 Plano Regulador da Cidade do Porto. Almeida……63
http://doportoenaoso.blogspot.com/

Figura 20 Plano director da cidade do Porto. Robert Auzelle, 1962……65
http://doportoenaoso.blogspot.com/

Figura 21 Infra-estruturas rodoviárias e ferroviárias da Área Metropolitana do Porto, 1973.....67
FERREIRA, G. (1989). Espaço Imperfeito. Área Metropolitana do Porto, as questões do presente e do futuro. Porto. Rés-Editora.

Figura 22 Rede viária regional, Plano Geral de Urbanização, 1986……68
VIEGAS, J M. (1988). O sistema viário e de transportes no Plano Geral de Urbanização do Porto. *Sociedade e território* 7 , 8-12.

Figura 23 Vias e funções direccionais da Área Metropolitana do Porto, 2009…….78
Centro de Estudos de Arquitectura e Urbanismo- FAUP/ Laboratório de Estudos Territoriais. (2009). *Plano Regional de Ordenamento do Território do Norte- PROT-Norte, Relatório Síntese-Modelo Territorial.* Porto: FAUP, p.45

Figura 24 Vias e funções direccionais da Área Metropolitana do Porto 2, 2009……..79
Centro de Estudos de Arquitectura e Urbanismo- FAUP/ Laboratório de Estudos Territoriais. (2009). *Plano Regional de Ordenamento do Território do Norte- PROT-Norte, Relatório Síntese-Modelo Territorial.* Porto: FAUP, p.45

Figura 25 Vias e principais manchas urbanizadas da Área Metropolitana do Porto com destaque sobre o IC 24 e os nós em estudo.……..81
Cedida pelo Centro de Estudos de Arquitectura e Urbanismo- FAUP/ Laboratório de Estudos Territoriais. (2009). *Plano Regional de Ordenamento do Território do Norte-PROT-Norte, Relatório Síntese-Modelo Territorial.* Porto: FAUP, p.42. Trabalhada pela autora.

Figura 26 Nó de Alfena. Figura extraída do Google Earth a 14 de Agosto de 2011……..82
Google earth

Figura 27 Espinho, 1978**.** Esc. aproximada 1/50.000. Redução da cartografia à Esc. 1/25.000……..86
Biblioteca da FAUP

Figura 28 Espinho, 1985. Esc. aproximada 1/50.000……86
Biblioteca da FAUP

Figura 29 Espinho, 1998. Esc. aproximada 1/50.000. Redução da cartografia à escala 1/25.000……..87
http://www.igeoe.pt/

Figura 30 Espinho – Imagem extraída da Wikimapia em 14 de Agosto de 2011……88
http://wikimapia.org/

Figura 31 Espinho – Representação da análise de usos actuais (mancha de implantação) sobre imagem extraída da Wikimapia em 14 de Agosto de 2011.……..89
http://wikimapia.org/ e trabalhada pela autora.

Figura 32 Espinho - Manchas de Implantação não identificáveis na cartografia de 1998 sobre imagem extraída da Wikimapia a 14 de Agosto de 2011…….90
http://wikimapia.org/ e trabalhada pela autora.

Figura 33 Maia, 1975. Esc. aproximada 1/50.000. Redução da cartografia à Esc. 1/25.000……92
Biblioteca da FAUP

Figura 34 Maia, 1985 Esc. aproximada 1/50.000……92
Biblioteca da FAUP

Figura 35 Maia, 1998. Esc. aproximada 1/50.000. Redução da cartografia à Esc. 1/25.000……93
http://www.igeoe.pt/

Figura 36 Maia, Imagem extraída do Wikimapia a 14 de Agosto de 2011..……94
http://wikimapia.org/

Figura 37 Maia - Representação da análise de usos actuais (mancha de implantação) sobre imagem extraída da Wikimapia em 14 de Agosto de 2011…….95
http://wikimapia.org/ e trabalhada pela autora.

Figura 38 Maia - Manchas de Implantação não identificáveis na cartografia de 1998 sobre imagem extraída da Wikimapia a 14 de Agosto de 2011…….96
http://wikimapia.org/ e trabalhada pela autora.

ANEXOS

De modo a ser mais fácil a compreensão da estrutura viária de Madrid e Lyon e a análise anteriormente efectuada segue-se uma descrição das mesmas:

Madrid

Autovías Radiais Interurbanas

As vias rápidas radiais A1, A2, A3, A4, A5 e A6 surgem entre os anos 80 e 90, dentro do plano de conversão em vias rápidas de algumas antigas nacionais radiais:N I, N II, N II, N IV e N V (com origem na Porta do Sol).

A A1. ou Autovía del Norte une Madrid a lrún, à fronteira francesa, atravessando as cidades de Aranda, Burgos, Miranda, Vitória e San Sabastian. Esta é uma das vias mais transitadas do país e um dos principais eixos Norte-Sul. Grande parte do tráfego da Europa Ocidental cruza com esta via. A A1 resulta da conversão da antiga N I e da construção de novos troços. A conversão começou nos anos 70 com o troço entre Madrid e San Agustín del Guadalix (província de Madrid) e daqui até Rubena (província de Burgos) temos um novo troço construído. O primeiro troço a ser aberto foi o que liga Madrid a Venturada. Mesmo estando convertida na maioria do seu trajecto, na província de Guipuzcoa mantém a antiga denominação de N-I

A A2 ou Autovía del Nordeste Liga Madrid à zona fronteiriça de La Junquera, Le Perths, passando por Guadalajara, Zaragoza, Lérida, Barcelona e Gerona. Esta via canaliza (servindo-se do troço La Junquera - Barcelona e da Autovía del Mediterráneo), em grande parte o tráfego procedente de todos os pontos da Europa que se situam a Este dos Pirenéus e que se dirige, principalmente, ao centro da Península Ibérica incluindo Portugal. Alem da importância como via de entrada na Península Ibérica, esta via tem uma importância acrescida uma vez que liga as duas principais cidades espanholas, Madrid e Barcelona. Esta ligação entre Madrid e La Junquera é formada por troços de “Autovía” e troços da NII (Red de Carreteras del Estado) e da AP2

(Autopista del Nordeste) ou na conversão destas vias. O primeiro troço a ser totalmente aberto foi o que liga Madrid a Zaragoza em 1991.

A A-3 ou Autovía del Este (antiga Autovía de Valência estabelece a ligação entre Madrid e a costa mediterrânea da Comunidade de Valência passando por Taracón, Albacete, Tébar, Requena e Loriguilla. Esta é uma via com bastante tráfego especialmente na altura do Verão. Em 1995 abre-se o troço entre Madrid e Honrubia, mais tarde Valência Buñol, até que, em 1998, a ligação ficou completa. Em 2004 surge a R3 (Autopista) que liga Madrid à A3 (El Campillo) com o intuito de descongestionar o tráfego que entra e sai de Madrid nesta zona.

A A-4 ou Autovía del Sur (antiga Via Rápida da Andaluzia) une as cidades de Madrid, Córdoba, Sevilla e Cádiz, entre outras, e atravessa o Grande Parque Natural de Despeñaperros na Província de Jaén. Esta é a principal via de comunicação entre o centro e o Sul da Península Ibérica. O projecto original consistia na construção da via desde Madrid até Sevilha pela ocasião da Expo'92, ano em que é concluída até aqui. Apesar da NIV se estender até Cádiz, dada a existência de uma "Autopista" entre esta cidade e Sevilla não se projectou uma conversão plena da A4. Assim temos entre estas duas cidades a ligação através da Autovía del Sur (AP 4) com portagem e uma ligação gratuita, a N IV até Jerez de La Frontera, que a partir daqui até Cádiz se designa novamente de A4.

A5 ou Autovía del Suroeste (antiga Autovía de Estremadura) liga Madrid a Badajoz, junto da fronteira com Portugal (A6) atravessando Talavera de la Reina, Trujillo e Mérida. Esta via substitui a N V estabelecendo a ligação entre Madrid, a A6 portuguesa e Lisboa. Inicialmente fazia a ligação com a N4 portuguesa. É esta ligação com a capital portuguesa que lhe confere particular importância.

A A6 ou Autovía del Noroeste (tradicionalmente conhecida como Carretera de La Coruña) liga Madrid à Coruña, passando por Tordesilhas, Benavente, Astorga e Lugo. Trata-se uma via importante uma vez que além de atravessar Castilla e León

estabelece ainda o acesso às Astúrias e ao Norte de Portugal. A N VI foi convertida em quase todos os troços à excepção do troço entre Collado Villalba (Madrid) e Adanero (Ávila) onde se mantém paralela à AP 6 (com portagem). E ainda entre Benavente e Coruña onde se mantém paralela à A6. Em Madrid, numa parte do traçado, entre Moncloa e Las Rozas, possui faixas denominadas "Bus-Vao" que se destinam a autocarros e a veículos com 2 ou mais passageiros.

A A42 ou Autovía de Toledo estabelece ligação entre Madrid e Toledo, passando por Parla, Illescas e Yuncos. Esta é o resultado da conversão da N 401 entre estas duas cidades (que depois se prolonga até Ciudad Real). As obras tiveram início em meados dos anos 80.

Autopistas e Autovías Urbanas

As Autopistas e Autovías Urbanas dividem-se em dois tipos:

As vias de circulação, que rodeiam a cidade. Em geral, a designação consta de uma ou duas letras que correspondem à cidade em questão, seguidas de números que indicam a ordem em relação ao centro da cidade (M-30, M-40, M-45, M-50).

Acesso à cidade. Algumas vias são pequenos troços de Autovías interurbanas ou de antigas vias nacionais reconvertidas. Outras podem ser Autovías ou Autopistas. A sua designação consta de uma ou duas letras que correspondem à cidade em questão e dois números que designam a sua posição na rede viária espanhola.

Aquela que pode ser considerada a primeira via de circulação da cidade, a M-10, seguiu o antigo traçado da Muralha de Felipe IV que antigamente cercava a cidade: parte baixa de la Cuesta de la Vega, Ronda de Segovia, Puerta de Toledo, Ronda de Toledo, Glorieta de Embajadores, Ronda de Valencia, Ronda de Atocha, Glorieta de Atocha, exterior del Retiro (actualmente, Calle de Menéndez Pelayo, o primeiro trecho de la Calle de O´Donnell e Calle de Alcalá), Paseo de Recoletos até a actual Plaza de Colón, e los “bulevares”, Calle de Génova, Calle de Sagasta e Calle de Carranza. ,

Glorieta de Ruiz Jiménez, Calle de Alberto Aguilera, Calle del Marqués de Urquijo, prolongamento da la Calle de Bailén, Viaducto e Gran Vía de San Francisco

A M-20, a segunda via de circulação; seria formado por las "Rondas": Avenida de la Reina Victoria, calle de Raimundo Fernández Villaverde, calle de Joaquín Costa, calle de Francisco Silvela, calle del Doctor Esquerdo e calle de Pedro Bosch.

M-30_Esta via circular, com características de Autopista (à excepção de um trecho a Norte, a Avenida de la Ilustración) tem um raio de 5,17 km, relativamente à Puerta del Sol e é uma das vias mais transitadas de Espanha. Rodeia os distritos centrais de Madrid e articula-se com as Autovías Radiais Interurbanas que partem de Madrid assim como com a A-42, M-607, M-11 e M-500. A construção teve início nos anos 60 e nos anos 70 é inaugurado o maior e mais importante trecho compreendido entre o nó de com a A-1, M-11 e o nó com a A-4. Nos anos 90 é feito o fecho da via a Norte com a ligação da Avenida de la Ilustración e o nó de la Puerta de Hierro. Mais tarde, a M-30 é considerada uma barreira, que cortava o movimento no centro da cidade e um elemento poluidor e assim, em 2005 inicia-se o projecto Madrid calle 30 que consistia em diversas alterações da M-30. Este projecto pretendia aumentar a capacidade da via, melhorar a conectividade com as vias circundantes e assim diminuir o tempo dos percursos. É feito o soterramento de parte da via junto ao Rio Manzanares e o "by-pass Sur" que estabelece uma ligação directa entre o sector Este e Oeste, evitando a passagem pela zona Sul daqueles que queiram atravessar esta parte da cidade Mais tarde, em 2004, a M-30 foi considerada uma barreira, que cortava o movimento no centro da cidade além de que seria um elemento poluidor tanto para o ar como para o Rio Manzanares. Esta via veio assim a sofrer grandes alterações, tornou-se subterrânea e foi construído o "by-pass Sur" que estabelece uma ligação directa entre o sector este e oeste, que evita a passagem pela zona Sul daqueles que queiram atravessar esta parte da cidade. Além de solucionar os problemas já mencionados, este projecto pretendia aumentar a capacidade da via, melhorar a conectividade com as vias circundantes e assim diminuir o tempo dos percursos dentro

da cidade. Esta transformação terminou em 2007 e concedeu ainda novas áreas no centro da cidade aproveitadas para diversos fins (parques, ciclovias, …)

M-40_Designa-se deste modo pois é a quarta via de circulação de Madrid e tem um raio de 10,07km em relação à Puerta del Sol. A construção começou em 1980, como alternativa à congestionada M-30 distribuindo o tráfego no interior de Madrid ou que acede a Madrid ou entre esta e a área metropolitana envolvente. Deste modo, a M-30 seria exclusivamente um distribuidor a nível urbano. No entanto, em 1987 o acesso a Mercamadrid desde a A-3 era o único trecho existente desta via. Em 1995 foi terminada com a construção dos túneis de El Pardo. Em 2008 é lançado o concurso para a ampliação da via para o trecho compreendido entre o nó com a M-11 e o Bairro La Fortuna, numa primeira fase. E, numa segunda fase entre o Bairro de La fortuna e o nó com a A6.

M45_ Esta via vai desde o nó com a M-40, junto à saída 28B, até à M-50 em Coslada. Estabelece a ligação do Sul da região e foi criada com o intuito de descongestionar a parte Sul e Este da M-40 e conecta a A-2 e A-5. Foi inaugurada em 2002 e retirou algum tráfego da M-40 e da M-50.

M-50_Esta via tem forma de ferradura aberta (entre a A-6 e a A-1) e um raio médio de 13,5 km desde a Puerta del Sol. Esta via pretende canalizar grande parte do tráfego transversal gerado nos municípios em redor de Madrid.A construção começou no início dos anos 90, desde a A-4 em Getafe até a M-409 em Fuenlabrada. O primeiro prolongamento da via desde a A-4 até a A-3 e de seguida até a A-1 em San Sebastián de Los Reyes. Foi construído um trecho desde Majadahonda até a A-6 em Las Rozas, como parte da M-503, para mais tarde ser incorporado na M-50. Depois de uma alteração ao traçado, conclui-se em 2007 o trecho entre a A-3 e a M-45. Esta previsto o fecho da via entre a A-6 e a A-1 através da construção de um túnel sob o El Pardo, zona natural protegida, o que provoca algumas contestações.

Autopistas Radiales

As Autopistas Radiales: R-1, R-2, R-3, R-4, R-5 são vias com portagens e foram construídas como alternativa de acesso a Madrid. Estas partem de Madrid e avançam paralelamente a cada uma das Autovías Radiales de referência: A-1,A-2,A-3,A-4 e A-5.

Foram desenhadas e construídas entre 1996 e 2004 para descongestionar as vias de entrada e saída da cidade que não eram capazes de dar resposta às necessidades de mobilidades pretendidas. No entanto o resultado obtido não é consensual uma vez que no ponto de confluência destas Autopistas Radiales com a respectiva Autovía Radiale de referência houve um forte agravamento do congestionamento do tráfego e também devido a uma afluência inferior ao que era previsto.

R 1 _Esta via, ainda em fase de projecto irá estabelecer a ligação entre o nó da M12 / R2 e El Molar.

R2 _Tem início na ligação com a M 40 e termina na A2, junto a Guadalajara.

Foi inaugurada em 2003. Esta conta com uma baixa percentagem do tráfego inicialmente previsto e com uma percentagem ainda mais baixa de captação do tráfego da A 2.

R3 _Tem início no encontro da M 23 com a M40 e termina na A3, em Arganda del Rey.

Inaugurada em 2004. Em alguns locais como Velilla de San António, há grandes dificuldades e demora no ponto de articulação com a via. Esta é a Autopista Madrilena que regista mais movimento e pretende descongestionar as saídas de Madrid em direcção a Este.

R4 _Tem início na M 50 e termina na A4, em Ocaña. (Aranjuez) Inaugurada em 2004. Tem uma intensidade de tráfego inferior à esperada.

R5 _Parte da M40 e termina na A5, em Navalcarnero. Inaugurada em 2004, foi criada com o propósito de melhorar as saídas em direcção a sudoeste

Apesar de não estar projectada uma R6, a Comunidad de Madrid projectou uma via idêntica e alternativa à A6, a M65. No entanto este projecto encontra-se parado.

Lyon

Boulevard Périphérique de Lyon

A via circular de Lyon (*Boulevard Périphérique de Lyon)* , denominada *Boulevard de Ceinture* e na zona Este e Sul *Lawrence Bonneway Boulevard* rodeia a cidade desde a zona Nordeste (*Valvert, Tassin-da-Demi-Lune*) até Sul (Gerland), fazendo uma curva acentuada a Este.Foi inaugurada a 1958 e possui uma parte com portagens. Esta via conecta as diferentes "*autoroutes*" da zona Este da aglomeração (A42, A43 e A7). Esta assegura as ligações dentro do primeiro anel da aglomeração e permite evitar as zonas a Este da península de Lyon. Depois da abertura da TEO em 1997, ficou também conectada com a A6 de modo mais eficaz.

A via *Lawrence Bonneway Boulevard* ocupa o lugar da antiga muralha de Lyon. Esta via foi criada em 1919 e ligava a ponte *Poincarré*, a Norte, à RN7(D307), a Sul. Depois de algumas alterações relativas à sua denominação esta via é agora a D383. No final dos anos 50 esta via é prolongada desde a D307 até à D12 (*Avenue Tony Garniet*) para nos anos 60 se articular com a A7. A parte Este e Sul, aberta ao trânsito em 1958, entre *Croix-Luizet* e *Gerland* tornou-se em 2006 uma via pertencente ao *Conseil général du Rhône,* denominando-se D383.

Périphérique Nord ou TEO (*Trans Est-Ouest*).

O traçado é maioritariamente em túnel e encontra-se conectada com a A6(*Paris, Marseille*), a A42(*Genève*) e a A43*(Grenoble, Chambéry*).A sua construção teve vários contratempos e tornou-se bastante problemática. Foi construída com o objectivo de descongestionar o Túnel *Fourvière* mas também de conectar a zona Oeste e a zona Este de Lyon. Esta via criou mais um novo curso de tráfego entre a zona Este e Oeste, saturando um pouco mais a A6.

O troço Norte (*Porte du Valvert- Port de Croix-Luizet*) foi aberto em 1997. Plenamente operacional desde 1999 permite um maior controlo do tráfego da região metropolitana e reduzir o tempo dos trajectos. Esta facilita as deslocações entre o Este e Oeste da área metropolitana e representa uma etapa importante na realização do *Boulevard Périphérique de Lyon.*

Este túnel permitirá também a ligação com *Roanne* e a costa atlântica aquando da finalização da A89, entre Lyon e *Balbigny.* No entanto a possibilidade da A89 se tornar mais uma via radial penetrante da cidade não agrada a todos.

Contournement Ouest By pass

O segundo anel viário denominado *Rocade* formado pela A46 e N346 assegura o contorno da aglomeração a uma escala maior.

A46 Rocade Est

Esta via contorna a zona Este de Lyon e tem início no Vale do *Saône* no sopé do *Monts du Beaujolais,* em *Anse* e termina na articulação com a A7 e a A47 em *Givors.* Este eixo viário foi construído com o objectivo de absorver parte do tráfego proveniente do Túnel de Fourvière, da A6 e da A7 de modo a diminuir também o impacto da quantidade de tráfego vinda da A42 e A43. A parte Norte da A46 estabelece a ligação entre a A6 e a A 42 e a parte Sul estabelece a ligação entre a A43 e a A7.O primeiro trecho foi aberto em 1988 e o último em 1992.

A432

Esta é a circular mais externa de Lyon e estabelece a ligação entre a A46 *(Miribel*) com a A43 (*Saint-Laurent-de-Mure*), servindo o aeroporto e a gare do TGV de *Lyon-Saint Exupéry.* Foi inaugurada em 1975.e o último troço, que liga a A46 (*Échets*) à A42 (*La Boisse*) foi inaugurado no início deste ano concluindo o contorno Nordeste de Lyon. Este via pretende estabelecer as ligações a um nível mais exterior da cidade e retirar algum do tráfego da A46. Ao longo do trajecto articula-se com a A42 em *La Boisse*. Em 1990 surge a possibilidade de extensão da via a Sul, até a A7 (*Chanas* ou *Valence*) como alternativa ao *Contournement Ouest Lyonnais*, no entanto este projecto não foi desenvolvido

A6

Liga Paris a Lyon passando por *Auxerre, Joigny, Beaune, Chalon-sur-Saône* e *Mâcon.* A *Autoroute du Sud* torna-se *Autoroute du Soleil* aquando da conclusão da ligação entre Paris e *Marseille* (A7 entre Lyon e *Marseille*). Foi um dos grandes projectos rodoviários franceses. As suas obras tiveram início em 1953 e foi inaugurada em 1960. Até meados dos anos 50, as vias que ligavam Paris a Lyon tinham pouca segurança e muito tráfego (RN6 e RN7). É actualmente uma das mais movimentadas *autoroutes* francesas especialmente em alturas de feriados ou de férias, uma vez que permite a ligação do Norte de França à costa do Mediterrâneo ou ao Sudeste Francês pela A7,.e durante a década de 90 foram criadas alternativas de modo a descongestionar a A6. Os governantes de Lyon optaram pela passagem da *autoroute* pelo centro da cidade e esta escolha tem-se mostrado problemática. O túnel de *Fourvière* e o cais do *Rhône* estão constantemente com problemas na fluidez do tráfego, apesar da construção da A46 que deveria desviar o tráfego Paris-Marseille. No entanto o percurso pelo centro de Lyon revela-se mais vantajoso em termos de distancia e de tempo quando não uma grande intensidade de tráfego. Na zona de Lyon cruza com o aceso à TEO, segue como grande viaduto urbano entre este acesso e o Túnel de Fourvière, liga ao cais de *Saône*, passa pela *Gare de Lyon-Perrache* e finaliza junto do inicio da A7, que prolonga a *Autoroute du Sole*il em direcção a *Marseille*. Surgiu a possibilidade a longo prazo da construção do *Contournement Ouest de Lyon*,

A7

Estabelece a ligação entre Lyon(junto da A6) e Marselha passando por *Valence, Montélimar, Orang,e Avignon* e *Provence.* É uma extensão directa da A6 e faz parte da *Autoroute du Soleil*, juntamente com a esta A A7 via faz a ligação entre os países europeus a Este, o Este de França e toda a península Ibérica e costa mediterrânica, o que mostra a sua importância. O primeiro troço abriu em 1958 mas só em 1971 / 1972 chega a Lyon. Em 1974 é inaugurado o troço final na cidade de Lyon entre *La Mulatière* e *Perrache.* Há um grande fluxo de transportes pesados desde o Norte de França e a Península Ibérica. Há também um considerável movimento automóvel local entre

cidades do vale do Rhône (*Lyon, Vienne, Valence, Orange, Avignon*…) e os eixos lateriais (*Saint-Étienne, Grenoble, Aix*…). Durante o período de férias há um grande aumento do fluxo automóvel, numa via já com bastante tráfego, a caminho do Sul de França. Entre o cruzamento da A7 com a A46 e o Túnel de *Fourvière* a intensidade de tráfego é extremamente densa, em especial nas horas de ponta e nos feriados e férias.

A42

Esta via liga Lyon a Pont-d'Ain onde se liga à A40.passando por *Meyzieu* e *Ambérieu-en-Bugey*. Permite a ligação ao Nordeste Francês e à Alemanha e Suíça evitando a passagem pela A6. A nível local estabelece a ligação com a zona Nordeste de Lyon. O primeiro trecho foi inaugurado em 1968 e abriu totalmente em 1987.

A43

Esta via liga Lyon a *Modane* e daí é estabelecida a ligação a *Turin*. Articula-se com o *Boulevard Périphérique* e também com a A46. O trecho entre Lyon e *Bourgoin* é aberto em 1973

A47

Liga Lyon (*Gibors*) a *Saint-Chamond,* com um prolongamento feito pela RN88 em direcção a Saint-Étienne. O primeiro troço foi inaugurado no início dos anos 60 e foi totalmente aberta ao público em 1983. Serve a zona Sudoeste de Lyon e articula-se com a A7 e com a A46. O estado do pavimento, da sinalização e um traçado que não corresponde às exigências actuais de segurança levaram a que esta via tenha sido considerada obsoleta e sem condições de segurança. No entanto, como é gratuita e serve uma zona densamente urbanizada, é uma via com bastante tráfego. Assim, está prevista a remoção de uma porção do tráfego local construindo a A45, uma via paralela e complementar.

Em Projecto/ Construção

A45

Esta é uma nova via radial ainda por concluir que irá estabelecer a ligação da A7 (Lyon) à A72 (*Saint- Étiene*). Embora este projecto se tenha vindo a arrastar durante todos estes anos temos já construída a A450 que tem início na A7 (*Pierre-Bénite)* e que termina provisoriamente em *Brignais*, uma vez que será prolongada pela A45. A primeira referência a esta via surge em 1930 e estima-se que será aberta ao público em 2015, no entanto não tem havido qualquer desenvolvimento relativo à sua concretização. Esta via irá complementar à A47 mas há no entanto alguma vozes contra a construção desta via que propõem uma requalificação da A47.

A89

Esta é uma via que actualmente liga *Bordeaux* a Balbigny mas cujo objectivo final é o de chegar a Lyon., articulando-se com a A6 (*Dardilly*). Há no entanto quem defenda que a via deve terminar na A46N (*Anse/Quincieux*) de modo a não dirigir o tráfego da A89 para o já saturado Túnel de *Fourvière*. Esta via transversal teve um papel importante no desenvolvimento do centro de França e quando estiver concluída em finais de 2012 irá ligar duas das cidades francesas mais importantes, Lyon e *Bordeaux*.

Excertos do estudo de campo efectuado sobre cartografia cedida pela Câmara de Espinho e da Maia.