



INSTITUTO SUPERIOR TÉCNICO
Universidade Técnica de Lisboa



**MOBILIDADE PEDONAL:
HUMANIZAÇÃO DO ESPAÇO PÚBLICO
JUNTO A NÓS VIÁRIOS**

Caso de estudo: o nó viário da Bela Vista, Lisboa

Diana Ferreira Peralta

RESUMO ALARGADO | EXTENDED ABSTRACT

Outubro 2011

RESUMO ALARGADO

MOBILIDADE PEDONAL: HUMANIZAÇÃO DO ESPAÇO PÚBLICO JUNTO A NÓS VIÁRIOS

Caso de estudo: o nó viário da Bela Vista, Lisboa

INTRODUÇÃO

O presente trabalho pretende ilustrar o modo como se processa a mobilidade pedonal num espaço marcado por grandes vias de circulação automóvel. Com esta dissertação procuramos também avaliar as possibilidades de melhoria para a qualidade deste tipo de espaço público, centrando-nos sempre na importância e necessidade da sua humanização, tendo como caso de estudo o **nó viário da Bela Vista**, na freguesia de Marvila, em Lisboa. Neste local, composto por um nó viário, encontra-se também um conjunto urbano constituído por um Centro Comercial, com um hipermercado e algum comércio e serviços, por várias torres habitacionais e de escritórios e pela estação de metropolitano da Bela Vista.

O principal **objectivo** desta dissertação é responder à seguinte questão: em que condições é possível atravessar a pé um nó viário com conforto e segurança?

Para responder a esta questão, é necessário um estudo da mobilidade pedonal em espaços marcados pela presença do automóvel, dos elementos topográficos e sua superação, de modo a que esta mobilidade possa ser melhorada. Mas, para além disso, é sobretudo precisa uma avaliação do desenho urbano e da qualidade do espaço público nesse tipo de espaços, ou seja, é necessária uma avaliação da humanização do espaço.

A humanização do espaço corresponde à produção de um lugar que contenha diversos objectivos de urbanidade, tais como, a segurança, a acessibilidade, a mobilidade pedonal, etc.

Pretende-se assim, mais especificamente:

- Estudar a influência dos espaços dominados pela circulação rodoviária na mobilidade e acessibilidade do peão, e na sua vivência do espaço.
- Identificar e sistematizar quais os factores que podem contribuir para a humanização do espaço público, ou seja, para a qualidade do mesmo em termos de acessibilidade, mobilidade e estada do peão nesse mesmo espaço.

A reflexão advinda desta investigação possibilita confirmar que, face à crescente mobilidade nas cidades contemporâneas onde o automóvel continua a ser o meio de transporte de eleição, é fundamental a apreensão do conceito de mobilidade pedonal e das dificuldades que lhe estão subjacentes no panorama actual das cidades. A criação de novos espaços públicos, onde exista a simultaneidade de diferentes formas de circulação, pode e deve merecer um planeamento adequado, que levará a um melhor aproveitamento do espaço e a uma melhor qualidade de vida dos cidadãos.

O ESPAÇO PÚBLICO E A CIDADE

O **espaço público** é o espaço onde a vida urbana acontece. Está directamente relacionado com a cidade e, o seu traçado, se realizado como um sistema arterial de espaços, relativamente autónomos aos edifícios, irá fornecer unidade formal à cidade. Podendo ser condicionada por múltiplas condições tais como acessibilidade, versatilidade, multifuncionalidade, permeabilidade, segurança, apazibilidade, legibilidade e sustentabilidade, a qualidade do espaço público define a qualidade da cidade onde se insere.

O **século XX** foi frequentemente classificado como o da **morte das cidades** tradicionais por diversos autores tais como Jane Jacobs¹ ou Moshe Safdie², devido à falta de qualidade do espaço público.

A popularização do automóvel durante o século XX fez com que o desenvolvimento em algumas cidades fosse gerado por vias rodoviárias, baseado num modelo que não se relaciona de forma alguma com o movimento pedonal. Os sistemas de transporte, baseados no automóvel, bem como o desenho espacial dos projectos de edificação, que separavam os edifícios das vias, contribuíram para reduzir as actividades no exterior.

No entanto, actualmente tem-se vindo a verificar uma **mudança positiva de paradigma** no modo de pensar e fazer a cidade.

No mundo inteiro, os centros das cidades, anteriormente dominados pelos automóveis, são hoje recuperados e transformados em sistemas de ruas pedonais, e atribui-se um valor de centralidade a velhos bairros populares.

A crescente simpatia e atenção pelos centros históricos tem conduzido à formulação de novas propostas urbanas, que defendem os conceitos de cidade compacta, por oposição à cidade fragmentada, de urbanismo de proximidade, baseado na mobilidade e acessibilidade pedonal, e de mistura de usos em vez de espaços monofuncionais.

Um exemplo da mudança de paradigma no urbanismo das últimas décadas é o surgimento de um novo movimento de desenho urbano, o “New Urbanism”, no início da década de 1980, nos Estados Unidos. Este defende a construção de bairros percorráveis, com um forte sentido de comunidade, incorporando as qualidades e vivências que possuíam os bairros antigos, e considerando também relevante a arquitectura sustentável, a preservação histórica e a acessibilidade.

Este tipo de urbanismo foi criticado por muitos, que acreditam que o planeamento excessivo e homogéneo das cidades as tornam artificiais ou desadequadas à vida urbana actual. Para além disso, deve salientar-se que as soluções propostas por este tipo de urbanismo, que são viáveis nos centros históricos, não se podem aplicar da mesma forma num ambiente periférico, onde uma perspectiva

¹ Jane Jacobs – *The Death and Life of Great American Cities*. New York: Random House, 1961

² Moshe Safdie with Wendy Kohn – *The City After the Automobile: An Architect's vision*. New York: Basic Books, A division of Harper Collins Publishers, 1997

nostálgica não é suficiente para resolver os problemas que lhe estão inerentes. Apesar das críticas, as ideias subjacentes ao “New Urbanism” revelam-se uma tendência actual, subscrita por arquitectos como Richard Rogers³, que defende o planeamento sustentável das cidades, e poderão não contradizer a teoria desenvolvida por autores como François Ascher⁴, que defende a complexidade e a diversidade da cidade.

A PROBLEMÁTICA DA MOBILIDADE

➤ A mobilidade e acessibilidade pedonais

Os peões representam um papel fundamental na vida das cidades. Sem eles, a rua torna-se vazia e conseqüentemente insegura. O desenho urbano deverá, antes de mais nada, dar prioridade às pessoas e, portanto, à mobilidade pedonal. É fundamental para um desenho urbano de sucesso que as pessoas possam: mover-se facilmente e com confiança, permanecer nas cidades e nas zonas residenciais, desfrutar dos espaços, dos edifícios e da vida da rua, e encontrar-se e reunir-se com outras pessoas.

Os espaços públicos devem ser acessíveis a todos os grupos da população quer fisicamente, podendo responder às necessidades especiais, por exemplo das pessoas com mobilidade reduzida, quer socialmente, podendo ser utilizados por todos os indivíduos independentemente do sexo, nível etário e social, nacionalidade, raça, etnia, convicção política ou religiosa.

A mobilidade e a acessibilidade pedonais dependem de diversos factores tais como os condicionamentos à locomoção. Por isso, é fundamental que o desenho do espaço público considere soluções que evitem esses condicionamentos, evitando a criação de barreiras arquitectónicas ou outras. A mobilidade pedonal está muitas vezes condicionada por essas **barreiras** que podem ser **estruturais** – se por exemplo estiverem relacionadas com a topografia do terreno ou se consistirem em grandes estruturas viárias – ou **não-estruturais** – se estiverem relacionadas com o nível de **conforto ambiental**, com o nível de **conforto da própria estrutura urbana** (estado do pavimento, existência ou não de determinados elementos ou obstáculos) e com o **sentimento de segurança** do espaço (visibilidade do espaço a percorrer, sinais de vandalismo, estado de conservação da envolvente). Em oposição às barreiras à mobilidade pedonal devem ser considerados os **elementos atractores**, geradores de movimento no contexto urbano. Esses elementos atractores podem ser os equipamentos e serviços existentes em determinado local, ou os acessos a transportes públicos.

Uma vez que andar a pé requer certas exigências físicas, a **distância** também pode ser considerada um obstáculo à mobilidade pedonal.

Segundo Jan Gehl⁵, as distâncias aceitáveis para andar a pé resultam de uma inter-relação entre o comprimento da rua e a qualidade do percurso. O traçado de percursos pedonais rectos e longos

³ Richard Rogers – *Cities for a Small Planet*. Paperback, Basic Books, 1998

⁴ François Ascher – *Les Nouveaux Principes de l'urbanisme*. Paris: Éditions de L'Aube, 2004

⁵ Jan Gehl - *La humanización del espacio urbano: La vida social entre los edificios*. Barcelona: Editorial Reverté, 2006

deve ser evitado. Uma rede pedonal que alterne ruas e pequenas praças provocará frequentemente o efeito psicológico de fazer com que as distâncias a pé pareçam mais curtas, porque o trajecto se subdivide de maneira natural em etapas acessíveis.

➤ **As grandes infra-estruturas, o automóvel e a intermodalidade**

As **infra-estruturas e sistemas de mobilidade** desempenham um papel fulcral na organização da cidade actual, quando integradas no desenho da paisagem e do espaço público. As infra-estruturas têm sido geralmente consideradas como agressões inevitáveis ao espaço público dos cidadãos, ou não foram tratadas para outros usos senão o específico da sua função. No entanto, actualmente podem observar-se novas exigências e soluções de desenho ou de tratamento e reconversão de infra-estruturas já existentes.

A crescente complexidade das infra-estruturas levanta questões acerca da **coexistência de mobilidades e velocidades diferentes**, em diversos modos de deslocação - a **multimobilidade**. Uma vez que é irracional pensar que se poderia erradicar o automóvel das cidades, é necessário elaborar estratégias para que se consiga uma convivência confortável entre os diferentes sistemas de mobilidade. O trânsito automóvel é incómodo mas não é, de modo algum, incompatível com a vida urbana. A estratégia para esta convivência passa, segundo François Ascher e Mireille Apel-Muller⁶, por aceitar que o trânsito será por vezes abrandado pela presença de lojas, peões, etc. Os subúrbios mostram que o desejo de separar o trânsito da vida urbana aumenta a dependência do automóvel. Então, talvez o uso do automóvel possa ser reduzido através da integração dos automóveis na cidade.

Conclui-se assim que, embora nem a via rápida nem a rua exclusivamente pedonal estejam em vias de desaparecer, estão reservadas a situações específicas e tendem a combinar-se hoje com outras formas de ruas, tornando possível a existência paralela de ruas monofuncionais e multimodais - o conceito da **intermodalidade**.

Todos os dias, a maioria das pessoas que vive ou trabalha nas cidades usa um ou mais eixos intermodais, sítios que conectam diferentes meios de transporte. Actualmente, combinando o modo de viajar às circunstâncias, a intermodalidade tornou-se uma condição necessária para que as pessoas se possam movimentar na cidade e percorrer longas distâncias em relativamente pouco tempo.

⁶ François Ascher; Mireille Apel-Muller - *La rue est à nous...tous! | The Street belongs to all of us!* Vauvert: Au Diable Vauvert, 2007

CASOS DE REFERÊNCIA

A análise de exemplos de espaços públicos de referência permitiu uma visão crítica do caso de estudo desta dissertação e a elaboração de recomendações para a melhoria da sua situação actual. Os três exemplos apresentados foram escolhidos pelas suas características físicas e qualidades espaciais.

O **Parque da Trinitat** em Barcelona, tal como o caso de estudo, está localizado próximo de um nó viário. No entanto, ao contrário do nó viário da Bela Vista, é um excelente exemplo do bom aproveitamento do espaço no interior de um nó viário, através da criação de um espaço público. Embora detentor de um grande impacto na paisagem, o nó viário acaba por não apresentar um impacto negativo na qualidade de vida dos moradores, uma vez que as barreiras utilizadas atenuam o ruído e o impacto visual. Para além disso, é também um bom exemplo em termos de ligações pedonais, apresentando uma excelente relação com o bairro habitacional que lhe está adjacente.

A **Gare do Oriente**, actualmente uma das principais portas de entrada na cidade de Lisboa, constituindo um novo centro na cidade é, por sua vez, um excelente exemplo de um espaço intermodal e funciona também como uma espécie de nó rodoviário. Estas características tornam-na num caso de referência para o estudo aqui realizado. Para além disso, os inúmeros espaços comerciais permitem fazer uma analogia ao caso de estudo desta dissertação, que é também um espaço comercial, localizado junto a um nó viário. Seguindo o exemplo da Gare do Oriente, e uma vez que apresenta estações de autocarros, uma estação de metropolitano e um centro comercial, o caso de estudo teria potencialidades para funcionar como um espaço intermodal com múltiplas valências.

A zona do **Parque da Cidade** no Porto, na sua interacção com a frente marítima, é também um caso de referência no âmbito desta dissertação, uma vez que representa uma situação em que o espaço público comunica com grandes vias rodoviárias sem que estas constituam um obstáculo à circulação e ao conforto pedonal. Todo o espaço inclui uma série de valências que faz com que, para além de não ser uma barreira à circulação pedonal, seja um espaço atractivo de percurso e de estada para as pessoas.

CASO DE ESTUDO: O NÓ VIÁRIO DA BELA VISTA

➤ Situação actual

O nó viário da Bela Vista situa-se em Chelas, na zona oriental da cidade de Lisboa, integrando-se na freguesia de Marvila. Este nó viário permite a convergência de múltiplas vias de trânsito, através de um sistema complexo mas funcional de vias que se encontram em diferentes cotas.

Localizado entre vários bairros habitacionais, o nó viário ocupou uma parte do vazio marcado pelo Vale de Chelas no território. No seu centro, encontra-se um **Centro Comercial**, ocupado por um hipermercado e algum comércio e serviços, bem como várias **torres habitacionais e de escritórios**. Os **espaços públicos** existentes limitam-se a duas praças, simétricas, em frente às entradas do Centro Comercial. A ligação pedonal entre estas duas praças é estabelecida através de uma passagem pedonal elevada.

Correspondendo a um nó viário, este espaço é um exemplo de uma zona onde o automóvel assume o protagonismo no espaço.

Junto ao nó viário existe, a poente, uma **praça de táxis** e paragens, onde passam alguns **autocarros** que estabelecem ligações a zonas centrais da cidade. Localiza-se também nesta área a **estação de metropolitano** da Bela Vista, com saídas numa cota baixa do terreno (Av. Santo Condestável) e numa cota elevada (Avenida Francisco Salgado Zenha), onde se localiza uma das entradas pedonais no Centro Comercial.

Com uma estação de metropolitano, uma praça de táxis e paragens de autocarros, o nó viário da Bela Vista constitui uma excelente oportunidade para um grande **nó intermodal**. No entanto, não se verifica a utilização do espaço como ponto intermodal por parte da população.

Um dos factores que pode levar à ausência de intermodalidade é o facto de se verificar uma situação intermodal no bairro próximo, o Bairro das Amendoeiras, junto à estação de metro de Chelas.

Um dos factores condicionantes da mobilidade pedonal nesta zona é a acentuada topografia do terreno, que torna por vezes difícil a acessibilidade pedonal, especialmente para pessoas com mobilidade condicionada. O nó viário apresenta-se como uma solução que quebra essa barreira topográfica, criando estruturas viárias numa cota mais próxima da dos bairros residenciais circunvizinhos. Assim, o nó viário torna-se num elemento que permite a proximidade entre os bairros residenciais localizados em ambas as encostas. No entanto, essa proximidade revela-se maior do ponto de vista viário, relativamente ao pedonal. Existem nesta zona uma série de factores que podem desmotivar a **mobilidade pedonal**. Podemos assim destacar:

- A topografia acentuada de alguns dos terrenos próximos do nó viário;
- A existência de obstáculos físicos à mobilidade, tais como: interrupções na continuidade do passeio para peões devido a entradas de estacionamento automóvel subterrâneo, que prejudicam a mobilidade do peão em favor da do automóvel; automóveis estacionados em cima dos passeios (Av. Cidade de Bratislava, lado norte);

- A ausência de arborização ou de outros elementos de sombreamento nos percursos pedonais, o que condiciona o conforto ambiental do espaço, especialmente nos dias de maior calor;
- A falta de sentimento de segurança e/ou de conforto provocado pelo elevado número de áreas vazias de construção ao longo de alguns percursos;
- A distância pedonal do nó viário a alguns dos bairros residenciais.

➤ **Diagnóstico do espaço público**

O espaço em estudo apresenta uma estrutura, tanto viária como edificada, que pode ser facilmente visível dos locais que lhe estão próximos. No entanto, para quem não conhece o espaço e se tenha deslocado para lá a pé ou de transportes públicos, não é perceptível a existência de um espaço comercial, uma vez que as entradas no espaço comercial estão localizadas em pequenas praças cujo acesso, por sua vez, as faz parecerem espaços semi-privados pertencentes aos lotes habitacionais que ali se encontram. O espaço comercial apresenta assim uma grande falta de legibilidade e permeabilidade.

A principal característica deste espaço é a sua configuração espacial, que o faz parecer uma espécie de ilha, característica esta que os espaços que lhe estão próximos também partilham. O espaço do nó revela-se assim como uma plataforma que apresenta diversos braços (ligações viárias) às várias ilhas que o circundam (bairros habitacionais vizinhos). Esta situação é facilmente perceptível quando se observa a vista aérea deste espaço.

Entre os bairros vizinhos ao espaço do nó viário e o próprio nó existem “vazios urbanos”, ao invés de uma malha edificada consolidada ou uma rede de espaços públicos, que asseguraria a continuidade de todo o espaço. As ligações dos bairros ao espaço são asseguradas apenas pela estrutura viária, não sendo perceptível qualquer ligação contínua a outros espaços públicos. Os passeios estabelecem uma ligação contínua entre os bairros e o nó, embora nem sempre estabeleçam a ligação mais imediata, existindo por isso nos percursos entre os bairros e o nó, caminhos alternativos não pavimentados, escolhidos pelas pessoas.

Em termos de mobilidade pedonal, o espaço não é atractivo, sendo a utilização do espaço limite ao nó dominada por veículos, e não pelos peões.

A zona do Centro Comercial da Bela Vista é um local bastante utilizado, presenciando-se sempre movimento de pessoas, quer nos dias úteis quer nos fins-de-semana, mas nem todo o espaço tem o mesmo nível de utilização. Enquanto que o espaço a poente, onde se localiza a estação de metropolitano, as paragens de autocarros e algum comércio, é muito frequentado, bem como o Centro Comercial, o lado nascente, ausente de paragens de transportes públicos e com menos comércio se encontra sempre praticamente vazio.

Este local é frequentado por pessoas de várias idades, sexos, grupos sociais e culturas. O facto de ser frequentado por muitos visitantes, devido aos seus espaços de comércio, restauração e serviços, e não só por residentes da zona, permite-lhe apresentar esta diversidade de utilizadores.

As actividades que ocorrem no espaço são apenas as provenientes do comércio ou dos serviços nele prestados, não apresentando o espaço um carácter multifuncional.

As vivências sociais e os sítios de interacção presentes no espaço estão limitados a dois cafés/pastelarias, situados no lado poente do nó viário, e aos espaços de cafetaria ou restauração existentes no Centro Comercial.

Na freguesia de Marvila, especialmente nos bairros mais antigos como o Condado ou as Amendoeiras, há um grande sentimento de comunidade, bem como vontade participativa e orgulho quando se realizam eventos sociais na zona. No entanto, estes sentimentos não se manifestam em relação à zona do nó da Bela Vista, uma vez que o espaço e os lotes que aí se encontram parecem estar em “terra-de-ninguém”. Referindo a população em geral dos bairros habitacionais que lhe estão próximos, as pessoas não apresentam um sentimento de pertença em relação ao espaço localizado no nó da Bela Vista.

CONCLUSÃO

Integrada numa área da cidade de Lisboa dominada pela presença de bairros sociais que se apresentam, em geral, como bairros dormitório, a zona do nó viário da Bela Vista, estagnada no tempo, parece condenada ao insucesso como pólo atractivo.

Após o debruçar sobre os vários estudos e planos concretizados para a área de Chelas, onde a zona em estudo se localiza, conclui-se que nenhum desses estudos ou planos foi concretizado na sua totalidade.

Os principais problemas do espaço estão relacionados com a sua estrutura arquitectónica. O modo como os edifícios se dispõem, torna o espaço aparentemente fechado, parecendo este constituir uma espécie de “caixa-forte”.

A completa ausência de espaço público qualificado é também um dos factores que se revela determinante no insucesso do espaço. Não apresentando quaisquer características físicas que lhe permitam ser um espaço de estada, a área em estudo carece desse tipo de espaço público. A falta dele acaba por fazer com que não haja permanência de pessoas no espaço, o que leva à escassez de vivências sociais.

A falta de qualidade da mobilidade pedonal na zona é outro dos problemas que aí se apresentam. As grandes estruturas viárias presentes nos percursos entre os bairros habitacionais mais próximos e a zona central de Chelas transformam toda a área num espaço agreste para os peões. Para além disso, a existência de obstáculos físicos à mobilidade pedonal também contribui para essa agressividade do espaço.

A zona é constituída por imensos espaços não edificados, onde se pode observar o crescimento de vegetação espontânea. Estes constituem assim, espaços não urbanizados, que na expectativa ou não de um projecto futuro assim permanecem abandonados de cuidados e manutenção há longos anos.

O que mais torna a zona estudada pouco atractiva, esteticamente desagradável e agreste em termos de mobilidade pedonal são as lacunas no que diz respeito precisamente ao espaço urbanizado. Falta à zona um imenso carácter urbano, faltam espaços edificados ao longo dos percursos, falta um tratamento cuidado dos espaços verdes, falta cidade. No fundo, o espaço carece de ser humanizado e, sendo parte integrante de uma cidade, localizado numa zona central, falta-lhe portanto urbanidade e características de centralidade.

O principal objectivo desta dissertação era responder à questão: em que condições é possível atravessar a pé um nó viário com conforto e segurança? Podemos afirmar que, para tal ser possível é necessário estabelecer princípios de organização do espaço urbano que assegurem a mobilidade pedonal. A forma como é garantido esse atravessamento com conforto e segurança depende da qualidade da mobilidade pedonal no espaço em questão, bem como do nível de humanização do espaço. Com base em todo o estudo efectuado na presente dissertação podem apresentar-se recomendações que, se realizadas, ajudarão a melhorar a qualidade do espaço público e da mobilidade pedonal nesta zona da cidade, tendo todas elas o objectivo da humanização do espaço.

EXTENDED ABSTRACT

PEDESTRIAN MOBILITY: HUMANIZATION OF THE PUBLIC SPACE NEAR ROAD NODES

Case-study: the Bela Vista road node, Lisbon

INTRODUCTION

This work intends to illustrate the way pedestrian mobility occurs in a space marked by large lanes of motorized traffic. This dissertation will also evaluate and suggest improvements for the quality of this type of public space, always focusing on the importance and need to humanize it. To this end, we took as a case-study the road node of Bela Vista, in the district of Marvila, Lisbon. In this area, composed of a road node, is also located a urban complex consisting of a Shopping Centre, with an hypermarket and some commerce and services, several residential and office towers and the subway station of Bela Vista.

The main goal of this dissertation is to answer the following question: under what conditions is it possible to walk across a road node with comfort and safety? To answer this question we need a study of pedestrian mobility in spaces marked by the presence of cars, the topographic features and their overcoming, so that this mobility can be improved. But, beyond that, it is essential to evaluate the urban design and the quality of public space in such spaces. In other words, it is necessary to assess the space's humanization.

The space's humanization corresponds to the production of a place that contains various goals of urbanity, such as security, accessibility, pedestrian mobility, etc.

Specifically, it is intended:

- To study the influence of space dominated by road traffic in the pedestrian mobility and accessibility, and in their experience of space.
- Identify and systematize the factors which may contribute to the humanization of public space, this is, for its quality in terms of pedestrian's accessibility, mobility and permanence in that space.

The insight resulting from this investigation allows to confirm that regarding the growing mobility in the contemporary cities, where the car is still the elected mean of transportation, it is crucial to fully understand the concept of pedestrian mobility and its inherent difficulties in the cities' current panorama. The creation of new public spaces, where different forms of movement coexist, may deserve an adequate planning, which will lead to a better use of the space and a better quality of life for the citizens.

THE PUBLIC SPACE AND THE CITY

The **public space** is where the urban life happens. It is directly related to the city and, its layout, if made as an arterial system of spaces relatively autonomous to buildings, will provide the formal unity of the city. Conditioned by various conditions such as accessibility, versatility, multifunctionality, permeability, safety, pleasantness, legibility and sustainability, the quality of public space defines the quality of the city where it belongs.

The **twentieth century** has often been classified as the one of the **death of traditional cities** by several authors such as Jane Jacobs⁷ and Moshe Safdie⁸, due to lack of quality of public space.

The popularization of the automobile during the twentieth century led to a development generated by roads in some cities, based on a model that does not relate in any way with the pedestrian movement. Transportation systems, based on the car, as well as the spatial design of building projects, which separated the buildings from roads, contributed to reduce the outdoor activities.

Today, however, we are starting to observe a **positive change** in the paradigm of thinking and making the city.

All around the world, city centres, previously dominated by cars, are now recovered and transformed into systems of pedestrian streets and are assigned a value of centrality to old neighbourhoods.

The growing sympathy and concern for the historic centres has led to the formulation of new urban proposals, which advocates the concepts of a compact city, as opposed to a fragmented one, urban proximity, based on pedestrian mobility and accessibility, and a mixture of uses instead of mono-functional spaces.

An example of the paradigm shift in urban planning in recent decades is the emergence of a new movement of urban design, the "New Urbanism" in the early 1980's, in the United States. It defends the establishment of walkable neighbourhoods with a strong sense of community, incorporating the qualities and experiences present in old neighbourhoods, and considers also relevant the sustainable architecture, historical preservation and accessibility.

This kind of urbanism has been criticized by many who believed that excessive and uniform planning of cities make them artificial or inadequate to contemporary urban life. In addition, it should be noted that the solutions proposed for this kind of urbanism, which are viable in the historic centres, cannot be applied, in the same way, at a suburban environment, where a nostalgic perspective is not enough to solve its inherent problems.

In spite of the criticisms, the ideas behind the "New Urbanism" turn out to be a current trend, subscribed by architects like Richard Rogers⁹, who advocates the sustainable planning of cities, and

⁷ Jane Jacobs – *The Death and Life of Great American Cities*. New York: Random House, 1961

⁸ Moshe Safdie with Wendy Kohn – *The City After the Automobile: An Architect's vision*. New York: Basic Books, A division of Harper Collins Publishers, 1997

⁹ Richard Rogers – *Cities for a Small Planet*. Paperback, Basic Books, 1998

may not contradict the theory developed by authors such as François Ascher¹⁰, who advocates the complexity and diversity of the city.

THE PROBLEMATICS OF THE MOBILITY

➤ The pedestrian mobility and accessibility

Pedestrians represent a fundamental role in the city life. Without them, the street becomes empty and consequently unsafe. Urban design should, first of all, give priority to people and therefore to pedestrian mobility. It is crucial for a successful urban design that people can: move easily and with confidence, remain in cities and residential areas, enjoy the spaces, the buildings, the street life, and meet with other people.

Public spaces should be accessible to all population groups either physically, responding to special needs, for example of people with reduced mobility, or socially, and can be used by all individuals regardless of gender, age and social level, nationality, race, ethnicity, political or religious convictions.

Pedestrian mobility and accessibility depend on many factors such as conditionings on locomotion. It is therefore essential that the design of public space considers solutions to avoid these conditionings, preventing the creation of architectural barriers or others.

Pedestrian mobility is often conditioned by these **barriers** that can be **structural** - for example if they are related to the topography of the land or if they consist of large road structures - or **non-structural** - if they relate to the level of **environmental comfort**, with the comfort level **of the urban structure** itself (the state of the pavement, the existence or not of certain elements or obstacles) and the **feeling of space's security** (visibility of the space to walk, signs of vandalism, conservation's state of the environment). In opposition to the barriers to pedestrian mobility, attractor elements, which generate movement in the urban context, should also be taken into consideration. These **attractor elements** can be the facilities and services available at a particular location, or access to public transport.

Since walking requires certain physical demands, the **distance** can also be considered an obstacle to pedestrian mobility.

According to Jan Gehl¹¹, the acceptable distance for walking results from an interplay between the length of the street and the quality of the course. The layout of straight and long footpaths should be avoided. A pedestrian network that alternates streets and small squares often will cause the psychological effect of making walking distances seem shorter, because the route is subdivided in a natural way into accessible steps.

¹⁰ François Ascher – *Les Nouveaux Principes de l'urbanisme*. Paris: Éditions de L'Aube, 2004

¹¹ Jan Gehl - *La humanización del espacio urbano: La vida social entre los edificios*. Barcelona: Editorial Reverté, 2006

➤ **Major infrastructures, the automobile and the intermodality**

Infrastructures and mobility systems play a key role in the organization of the today's city, when integrated into the landscape design and public space. The infrastructures have generally been considered as inevitable aggressions to citizens' public space, or were not treated for any uses other than their specific function. However, nowadays it can be observed new demands and solutions of design or treatment and conversion of existing infrastructures.

The increasing complexity of infrastructure raises questions about the **coexistence of different speeds and mobilities** in various modes of displacement - the **multimobility**. Since it is irrational to think that we could eradicate the car from the cities, it is necessary to elaborate strategies to achieve a comfortable coexistence between different mobility systems. The car traffic is uncomfortable but it is not, in any way, incompatible with the urban life. The strategy for this coexistence involves, according to François Ascher and Mireille Apel-Muller¹², the acceptance that the traffic will be often slowed by the presence of shops, pedestrians, etc. The suburbs show that the desire to separate the traffic from the urban life increases the dependency of cars. So, maybe the use of the car can be reduced through the integration of cars in the city.

We can conclude that, although neither the highway nor the pedestrian streets are disappearing, they are reserved for specific situations and tend to be combined now with other forms of streets, enabling the parallel existence of monofunctional and multimodal streets - the concept of **intermodality**.

Every day, most people who live or work in the cities use one or more intermodal axes, sites that connect different means of transport. Today, combining the mode of travel to the circumstances, intermodality has become a necessary condition so that people can move in the city and make long distances in a relatively short time.

¹² François Ascher; Mireille Apel-Muller - *La rue est à nous...tous!* | *The Street belongs to all of us!* Vauvert: Au Diable Vauvert, 2007

REFERENCE CASES

The analysis of examples of reference public spaces allowed a critical view of the case study of this dissertation and the elaboration recommendations to improve its current situation. The three examples presented were chosen for their physical and spatial qualities.

The **Trinitat Park** in Barcelona, as the case study, is located near a road node. However, unlike the road node of Bela Vista, it is an excellent example of a good use of space within a node road, by creating a public space. Although it detains a big impact on the landscape, the road node does not have a negative impact in the life quality of residents, since the used barriers reduce the noise and the visual impact. In addition, it is a good example in terms of pedestrian connections, presenting an excellent relationship with its adjacent residential area.

The **Oriente Station**, now one of the main entrance doors in the city of Lisbon, forming a new centre in the city is, in turn, an excellent example of an intermodal space and also functions as a kind of road node. These features make it a reference case for this study. Furthermore, the countless commercial spaces allow making an analogy to the case study of this dissertation, which is also a commercial space located on a road node. Following the example of the Oriente Station, and since it has bus stations, a subway station and a shopping centre, the case study would have the potential to function as an intermodal space with multiple valences.

The area of the **City Park** in Oporto, in its interaction with the sea front, is also a case study for this dissertation since it represents a situation where the public space communicates with major road lanes without becoming an obstacle for the pedestrian movement and comfort. This area includes a number of valences that makes this site, in addition to not being a barrier to pedestrian movement, an attractive area to walk and for people's permanency.

CASE STUDY: THE BELA VISTA ROAD NODE

➤ Current situation

The road node of Bela Vista is located in Chelas, in the eastern area of the city of Lisbon, integrated in the district of Marvila. This road node allows the convergence of multiple traffic lanes, through a complex but functional system of lanes placed at different levels.

Situated between various residential neighbourhoods, the road node occupies part of the void marked by the Chelas Valley in the land. In its centre is a **Shopping Centre**, occupied by an hypermarket and some trade and services as well as several **residential and office towers**. The existing public spaces are limited to two symmetric squares, in front of the entrances of the Shopping Centre. The pedestrian connection between these two squares is established through an elevated pedestrian walkway.

Being a road node, this space is an example of an area where the car plays a major role in the space.

Near the road node, in the west side, we can find a **taxi rank** and various **bus stops**, where we can take buses that establish connections to central areas of the city. In this area is also located the **subway station** of Bela Vista, with exits both in a low and in a high level of the terrain (Santo Condestável Avenue and Francisco Salgado Zenha Avenue, correspondingly), where one of the entrances to the Shopping Centre is situated.

With a metro station, a taxi rank and bus stops, the road node of Bela Vista is an excellent opportunity for a major **intermodal node**. However, there is no use of space as an intermodal point by the population.

One of the factors that can lead to the absence of intermodality is the existence of an intermodal situation at the nearby Amendoeiras neighbourhood, near the metro station of Chelas.

One of the conditioning factors of pedestrian mobility in this area is the accented topography of the terrain, which sometimes makes the pedestrian accessibility difficult, especially for people with reduced mobility.

The road node is presented as a solution that breaks that topographic barrier, creating road structures in a terrain level closer to the residential neighbourhoods.

Thus, the road node becomes an element that allows the proximity between the residential neighbourhoods located on both hillsides. However, this proximity reveals itself more in the road's point of view than in the pedestrian one.

There are, in this area, a number of factors that could discourage the **pedestrian mobility**. Thus, we can highlight:

- The accented topography of some terrains near the road node;
- The existence of physical obstacles to the mobility, such as: interruptions in the continuity of the sidewalk due to underground car parking entrances, which affect the mobility of pedestrians in favour of the car; and cars parked on the sidewalks (Cidade de Bratislava Avenue, in the north side);

- The absence of arborisation or other elements of shading in footpaths, which condition the environmental comfort of the space, especially in the hottest days;
- The lack of sense of security and/or comfort caused by the high number of empty construction areas along some routes;
- The walking distance of the road node to some of the residential neighbourhoods.

➤ **Diagnosis of public space**

The studied space presents both a road and a built structure, which can be easily visible from the nearest sites.

However, for those who are unfamiliar with the space and arrived there on foot or by public transport, it is not noticeable that there is a commercial space, since the entrance to that space are located in small squares and their accesses, in turn, make them seem semi-private spaces belonging to the existing residential lots. The commercial space thus presents a great lack of legibility and permeability.

The main feature of this area is its spatial configuration, which makes it look like a sort of island, a characteristic the nearest spaces also share. The space of the node reveals itself as a platform that has several arms (road links) to the various islands that surround it (nearby neighbourhoods). This situation is easily perceptible when looking at the aerial view of this space.

Between the adjacent neighbourhoods to the road node and the node itself there are "urban voids", instead of a consolidated mesh built or a network of public spaces, which would ensure the continuity of the whole space. The connections from the neighbourhoods to the space are ensured only by the road structure and there is no noticeable continuous linking to other public spaces. The sidewalks establish a continuous connection between the neighbourhoods and the node, though not always providing the more immediate connection, existing therefore in the routes between neighbourhoods and the node, alternative unpaved paths chosen by the people.

In terms of pedestrian mobility, the space is not attractive, and the use of frontier space to the node is dominated by vehicles, and not by pedestrians.

The area of the Bela Vista Shopping Centre is a quite busy place, and we can always find people, either on weekdays or on weekends, but not all the space has the same level of use. While the space to the west, where the subway station, the bus stops and some commerce are located, is much frequented, as well as the Shopping Centre, the east side, away from public transport stops and with less commerce is always practically empty.

This place is frequented by people of various ages, sexes, social groups and cultures. The fact that it has so many visitors, because of its retail spaces, restaurants and services, and not just for residents, allows it to present this diversity of users.

Only commerce and services generate activities, which makes this space a non-multifunctional one.

The social experiences and sites of social interaction in this space are limited to two cafes/pastry shops, located on the west side of the road node, and cafeteria spaces or restaurants in the Shopping Centre.

In the district of Marvila, especially in the older neighbourhoods such as Amendoiras or Condado, there is a great sense of community, participatory will and pride when social events happen in the area. However, these feelings are not manifested in relation to the node of the Bela Vista area, since the space and the existing lots seem to be in "no-man's-land". Referring to the general population of the nearest neighbourhoods, people do not have a sense of belonging in relation to space located in the Bela Vista node.

CONCLUSION

Integrated in an area of the city of Lisbon dominated by the presence of social housing which is generally presented as dormitory neighbourhoods, the road node of the Bela Vista area, stuck in time, seems doomed to failure as an attractive pole.

After the readings on the various studies and plans made for the Chelas area, the area of study, we can conclude that none of these studies or plans have been fully achieved.

The main problems of the space are related to its architectural structure. The way the buildings are arranged, results in an apparently closed space, like a kind of "vault".

The complete lack of qualified public space is also a factor that is determinant in the failure of the space. Showing no physical characteristics that enable it to be a place of permanency, the area of study needs that kind of public space. This lack ends up making no permanency of people in the space, which leads to lack of social experiences.

The lack of quality of pedestrian mobility in the area is another problem presented in the space. The major road structures present in the routes between the nearest neighbourhoods and the central area of Chelas transform the whole area in a wild space for pedestrians. In addition, the existence of physical obstacles to pedestrian mobility also contributes to the aggressiveness of the space.

The area is constituted by vast unbuilt spaces, where growth of spontaneous vegetation can be observed. These are thus non-urbanized areas that in the hope of a future project remain abandoned from many years.

Mostly, what makes the studied area unattractive, aesthetically unpleasant and wild in terms of pedestrian mobility are the gaps facing precisely the urbanized space. In the area, there is a huge lack of urban character, a lack of built space along the existing routes and lacks a careful treatment of green spaces. Ultimately lacks city. Basically, the space needs to be humanized and, being part of a city, located in a central area, it lacks therefore features of centrality and urbanity.

The main goal of this dissertation is to answer the following question: under what conditions is it possible to walk across a road node with comfort and safety? We can say that for this to be possible it is necessary to establish principles of organization of the urban space to ensure pedestrian mobility. The way this crossing is guaranteed with comfort and safety depends on the quality of pedestrian

mobility in the space in question and the level of humanization of the space. Based on all the study made in this dissertation, we can present recommendations that, if actually executed, will help to improve the quality of public space and pedestrian mobility in this area of the city, all of them with the aim of the humanization of the space.