

**Mobilidade Pedonal.
A Caminhabilidade e Fatores de Concretização de
Âmbito Local**

Carlos André de Jesus da Silva

**Dissertação de Mestrado em Urbanismo Sustentável e
Ordenamento do Território**

Setembro, 2018

Dissertação apresentada para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Urbanismo Sustentável e Ordenamento do Território, realizada sob a orientação científica do Professor Doutor João António Muralha Ribeiro Farinha

MOBILIDADE PEDONAL. A CAMINHABILIDADE E FATORES DE CONCRETIZAÇÃO DE ÂMBITO LOCAL

CARLOS ANDRÉ DE JESUS DA SILVA

RESUMO

O caminhar é o meio de deslocação mais primitivo, instintivo, democrático e inclusivo do ser humano. Andar a pé não prejudica o ambiente e contribui para reduzir a poluição causada pelo tráfego de automóveis. Para as cidades, o fluxo de pessoas pelas suas calçadas e ruas, assim como as interações proporcionadas por esta circulação reforça a equidade e cidadania das comunidades e estimula a economia local. Ainda assim é o meio de deslocação mais menosprezado tanto pela população como pelas administrações públicas quando se trata de políticas de mobilidade urbana.

Caminhar pela cidade é direito de todos e deveria ser acessível a todos. Entretanto, este direito tem sido suprimido pela destinação excessiva dos espaços públicos aos automóveis, formal e informalmente, e, com isso, os principais prejudicados são o peão e o hábito de caminhar. Mas também a cidade perde, e perde o que lhe é mais precioso: a vitalidade humana que ela precisa para existir.

O tema central desta dissertação incide na pesquisa dos fatores, sejam eles relacionados com a infraestrutura urbana ou não (culturais, políticos, económicos ou ambientais, por exemplo) que interferem na maior atratividade dos percursos pedonais para a utilização frequente da população em suas deslocações habituais, além do estudo de políticas públicas bem sucedidas de promoção da mobilidade pedonal de âmbito local em diferentes contextos socioeconómicos, com a finalidade de perceber o que pode ser determinante para que um município obtenha avanços mais significativos no que concerne à caminhabilidade de seus espaços públicos.

A investigação se desenvolve a partir do aprofundamento dos conceitos fundamentais para se discutir a temática da tese como sustentabilidade, mobilidade, caminhabilidade e acessibilidade. Baseado nestas premissas, se pretende identificar exemplos de boas práticas e políticas urbanas locais que ofereçam uma melhor mobilidade pedonal a comunidades locais, além das mais valias sociais, económicas e ambientais da adoção do hábito de caminhar para população e para a vitalidade das cidades.

A dissertação compreende ainda a realização de entrevistas a agentes locais que contribuem para a promoção da mobilidade pedonal no contexto da cidade de Lisboa, através da qual se pretende perceber seus pontos de vista acerca de como atuar de forma mais bem-sucedida na promoção da mobilidade pedonal. Como resultado prático, todos os conhecimentos adquiridos ao longo das investigações e do curso de mestrado relacionados à mobilidade urbana são utilizados na elaboração de um instrumento de auditoria experimental para avaliação das deslocações pedonais.

O que se busca com este estudo é colaborar na promoção das vantagens do hábito de caminhar para a qualidade de vida das pessoas e para a vitalidade das comunidades para seus residentes e visitantes, além de reforçar seu papel indissociável de qualquer política de mobilidade urbana sustentável, nomeadamente no contexto da administração pública local.

PALAVRAS-CHAVE: Caminhabilidade; Indicadores; Políticas Urbanas; Acessibilidade; Mobilidade Pedonal; Pedonalização

ABSTRACT

Walking is the most instinctive, democratic and inclusive means of travel for human beings. Walking doesn't jeopardize the environment and contributes to reducing pollution caused by car traffic. For cities, the flow of people through their sidewalks and streets, as well as the interactions provided by this movement, reinforce the equity and citizenship of communities and boosts the local economy. Nevertheless, it's the most underrated mean of travel both by the population and by the public administrations when dealing with urban mobility policies.

Walking around the city is everyone's right and should be accessible to everyone. However, this right has been suppressed by the excessive destination of public spaces to cars, formally and informally, and, due to this fact, the biggest losers are pedestrians and the walking habit. But the city also loses, and it loses what is most precious: the human vitality it needs to exist.

The subject of this dissertation focuses on the research of factors, whether related to urban infrastructure or not (cultural, political, economic or environmental, e. g.), that interfere with the attractiveness of walking routes and stimulate their frequent use by population in regular journeys, in addition to the study of successful public policies to promote pedestrian mobility at a local level in different socioeconomic contexts, in order to understand what can be determinant for a municipality to obtain more significant advances in the walkability of its public spaces.

The research work develops from deepening the key concepts to discuss the subject of this thesis as sustainability, mobility, walkability and accessibility. Based on these premises, it's intended to identify examples of good practices and local urban policies that offer better pedestrian mobility to local communities, as well as the social, economic and environmental benefits of adopting the habit of walking by population and for the vitality of cities.

The dissertation also includes interviews with relevant local agents who play a role in the promotion of pedestrian mobility in the context of the city of Lisbon, through which it intends to perceive their points of view on how to act more successfully in

promoting pedestrian mobility. As a practical result, all the knowledge acquired during the investigations and the master's course related to urban mobility are utilized for elaborating an experimental audit tool that evaluates the pedestrian routes quality.

The aspiration of this study is to collaborate to promote the advantages of walking habits both for the people's quality of life and for the vitality of the communities for its residents and visitors, as well as to reinforce its inseparable role from any policy of sustainable urban mobility, especially in the context of local public administration.

KEYWORDS: Walkability; Index; Urban Policies; Accessibility; Pedestrian Mobility; Pedestrianization

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO	1
1.1 Problemática	2
1.2 Definição do Âmbito	3
1.3 Justificação do Tema	3
1.4 Metodologia	4
1.5 Estrutura da Dissertação	5
2. ENQUADRAMENTO CONCEPTUAL	7
2.1 Mobilidade Urbana e o Desenvolvimento Sustentável	7
2.2 Mobilidade Suave	15
2.3 Mobilidade Pedonal	16
2.3.1 O Caminhar e a Segurança Viária	22
2.3.2 O Caminhar e a Segurança Pública	25
2.3.3 O Caminhar e o Ambiente	27
2.3.4 O Caminhar e a Saúde	29
2.3.5 O Caminhar e a Acessibilidade Universal	31
2.3.6 O Caminhar e a Economia Local	33
2.3.7 O Caminhar e o Direito de Todos à Cidade	36
3. CAMINHABILIDADE E FATORES DE CONCRETIZAÇÃO DE ÂMBITO LOCAL	41
3.1 Ferramentas de Avaliação da Qualidade das Deslocações Pedonais	47
3.2 Boas Práticas e Políticas de Públicas de Promoção da Mobilidade Pedonal	51
3.3 Perspetivas e Desafios para a Mobilidade Pedonal	79
4. POR QUE É QUE NUM MUNICÍPIO HÁ AVANÇOS E NOUTROS NÃO?	84
4.1 Metodologia e Objetivos	84
4.2 Mind Maps	86
4.3 Resultados das Entrevistas	92
4.3.1 Fatores Determinantes para Boa Deslocação Pedonal	93
4.3.2 Sucesso na Promoção de Políticas Locais de Mobilidade Pedonal	95
4.3.3 Papel dos Grupos de Interesse na Promoção da Mobilidade Pedonal	96
4.3.4 Recetividade da População na Promoção das Deslocações Pedonais	98
4.3.5 Como Obter Avanços Mais Rápidos na Melhoria da Mobilidade Pedonal	100
5. INSTRUMENTO PRÁTICO DE AUDITORIA DE CAMINHABILIDADE	101
5.1 Desenvolvimento do Instrumento de Auditoria	101

5.2 Critérios de Avaliação do Modelo Proposto	103
5.2.1 Infraestrutura	103
5.2.2 Segurança	104
5.2.3 Ambiência	104
5.3 Ficha de Auditoria de Caminhabilidade	107
6. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	111
6.1 Conclusões	111
6.2 Recomendações para Trabalhos Futuros	114
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	116
LISTA DE FIGURAS	128
LISTA DE TABELAS	129
ANEXOS	130
ANEXO A - Transcrições de Entrevistas	130
ANEXO B - Quadro de Desempenho do Modelo	150
ANEXO C - Critérios de Avaliação e Atribuição de Pontuação	156

LISTA DE ABREVIATURAS

AUD - Dólar Australiano

BRT – Bus Rapid Transit

CDC - Centers for Disease Control and Prevention

CBD - Central Business District

COP - Conference of the Parties

CML - Câmara Municipal de Lisboa

DI - Deficiency Index

EUA - Estados Unidos da América

EMEL - Empresa Municipal de Mobilidade e Estacionamento de Lisboa

GIS - Geographic Information System

IBCCRIM - Instituto Brasileiro de Ciências Criminais

IMT - Instituto da Mobilidade e dos Transportes, I.P.

ITDP - Institute for Transportation and Development Policy

PPI - Pedestrian Potential Index

PSP - Polícia de Segurança Pública

SPI – Sidewalk Priority Index

SPN - Smart Pedestrian Net

TOD - Transit-oriented Development

UNFCCC - United Nations Framework Convention on Climate Change

VLT – Veículo Leve sobre Trilhos

WAT - Walkability Audit Tool

WHO - World Health Organization

WSJ - The Wall Street Journal

1. INTRODUÇÃO

A saturação das infraestruturas de transporte tradicionais, nomeadamente em grandes centros urbanos, assim como a busca crescente por alternativas de deslocação mais acessíveis, saudáveis, eficientes energeticamente e com reduzidos impactes ambientais e sociais nos tecidos urbanos têm levado a um número crescente de iniciativas em diferentes escalas na promoção da adoção da mobilidade suave nas deslocações a curtas e médias distâncias.

No entanto, o que se nota é que, ainda que haja um apelo geral para esta mudança de paradigma na mobilidade, mesmo nos grandes centros urbanos onde é suposto que haja maior receptividade a iniciativas de implantação de infraestruturas de mobilidade suave, ainda persiste uma resistência da população em aceitar a implantação de medidas que alterem a infraestrutura viária. Verifica-se isto sobretudo se tal intervenção interferir na rede rodoviária consolidada, como geralmente ocorre no alargamento dos passeios, implantação de pistas cicláveis e diminuição de faixas rodoviárias para dotação de espaços públicos a peões e ciclistas.

Tendo em conta a premissa de que a mobilidade suave é particularmente relevante em deslocações a curtas e médias distâncias, e que iniciativas de âmbito local podem obter maior grau de aceitação sobre a população na mudança de hábitos e, ainda assim, pode não ser determinante para garantia de seu sucesso a longo prazo, este trabalho se propõe a estudar quais fatores interferem na concretização de medidas locais de promoção da deslocação pedonal. Se pretende ainda estudar por que certos municípios apresentam avanços mais significativos em direção à mobilidade sustentável, nomeadamente em termos de sua caminhabilidade.

A escolha por concentrar o estudo no âmbito da caminhabilidade se deu sobretudo por ser uma categoria de mobilidade abordada com menor relevância pela literatura, pela sociedade civil e por políticas da administração pública que tendem a privilegiar medidas relacionadas à categoria ciclável quando se trata de mobilidade suave, seja no incremento de infraestruturas ou em propagandas de conscientização de hábitos saudáveis e sustentáveis, em detrimento do estímulo à mobilidade pedonal em

complemento a todos os demais modos de deslocação, sejam eles suaves ou motorizados.

1.1 Problemática

Apesar de o caminhar ser um modo de deslocação fundamental e o mais instintivo para todo ser humano, ressaltando que mesmo a médias e longas distâncias em algum momento de nosso percurso será necessário complementá-lo com a deslocação pedonal, esta categoria de mobilidade é geralmente negligenciada quando se trata de discutir a política de mobilidade e transportes das grandes cidades. O que se observa é que se sobressai a adoção de medidas de promoção e investimentos em infraestruturas de deslocação motorizada e ciclável, sendo relegada a segundo plano a oferta de infraestrutura viária de qualidade para a deslocação pedonal da população, sobretudo quando se trata da acessibilidade a pessoas com mobilidade condicionada. Desta forma, se compromete o exercício completo de direitos básicos de cidadania a toda a população, como a igualdade de oportunidades, qualidade de vida, dignidade e acesso a educação, trabalho, saúde e lazer, por exemplo.

Esta perspectiva de encarar a mobilidade urbana direcionada ao tráfego de veículos em detrimento do caminhar representa, ainda que inconscientemente, uma sabotagem à própria vida urbana, no sentido que limita a capacidade do cidadão de viver plenamente a sua cidade e de a própria cidade possuir a vitalidade que lhe é essencial para existir, ou seja, as suas pessoas, visto que são elas que de fato trazem as dinâmicas fundamentais para a existência de uma vida urbana sustentável.

Portanto, o que se pretende é investigar por que e como é possível desenvolver efetivamente a mobilidade pedonal de forma que o direito fundamental dos cidadãos de ir e vir por meios próprios seja garantido e que tais deslocações ofereçam a melhor qualidade possível a ponto de serem estimulantes e acessíveis a todos de maneira equitativa, independente de suas limitações.

1.2 Definição do Âmbito

Os principais trabalhos da dissertação se concentram na conceituação de mobilidade pedonal, caminhabilidade e suas correlações com a sustentabilidade através de literatura técnica e científica acerca do tema. A seguir, se estuda a identificação dos principais aspetos físicos, culturais e requisitos técnicos e ambientais que favorecem a receptividade da população a iniciativas de promoção de deslocações pedonais e na implantação de uma infraestrutura pedonal de qualidade, além da abordagem de exemplos práticos de políticas públicas e intervenções de âmbito local bem-sucedidas de promoção da caminhabilidade em áreas urbanas.

É parte integrante do trabalho o estudo de metodologias de análise da qualidade das deslocações pedonais como ferramentas de avaliação e suporte na concretização de medidas efetivas de promoção da caminhabilidade de âmbito local.

A componente prática da dissertação contempla a realização de entrevistas com representantes de grupos de interesse relevantes para a concretização de medidas de mobilidade pedonal de âmbito local no contexto da cidade de Lisboa e de Portugal e, por fim, a aplicação prática dos conhecimentos adquiridos através da construção de um instrumento de auditoria para avaliação das deslocações pedonais em áreas urbanas.

1.3 Justificação do Tema

A escolha do tema desta dissertação se deu basicamente por perceber nos estudos desenvolvidos ao longo do curso de mestrado a relevância das pessoas, especialmente de sua circulação e permanência nos espaços públicos, como elemento fundamental para a existência de uma vida urbana de qualidade. Entretanto, a consideração de tal característica é subestimada tanto pelos próprios cidadãos, por não perceberem a importância de participarem ativamente da vida pública da cidade dando mais importância para a vivência em espaços privados fechados e percebendo as ruas e calçadas como espaços que, ao contrário de serem de todos, são de “ninguém”, como também da administração pública, por não prover espaços públicos atrativos aos peões ao privilegiar na maior parte destas áreas o tráfego de veículos motorizados ou áreas

com acesso restrito que não colaboram ativamente para a malha pedonal de circulação pela cidade.

No que concerne à motivação pessoal, através de leituras de diferentes autores de variadas épocas, formações académicas e profissionais, e realidades territoriais distintas como Jane Jacobs, Jan Gehl, Washington Fajardo, Daniel Innerarity, Henri Lefebvre, Jack Speck, Jaime Lerner, Francois Ascher, Mário Alves, dentre muitos outros, se observou um ponto em comum entre os argumentos para uma vida urbana de qualidade que permanece atemporal, que é a necessidade de presença e convivência diversificada pessoas nos espaços públicos das cidades.

Adicionalmente, outro tema sensível de estudo que favorece este tema é a acessibilidade universal dos espaços públicos, precisamente a pessoas com mobilidade condicionada, que em uma simples caminhada em qualquer área urbana é evidente a identificação dos obstáculos enfrentados por quem possui alguma limitação motora para realizar os trajetos mais básico do dia-a-dia.

Por estes motivos, é imprescindível que a acessibilidade pedonal seja entendida como aspeto elementar na implementação de políticas públicas de áreas urbanas onde se pretenda de facto praticar um urbanismo sustentável.

Sendo assim, no âmbito pessoal, surge o interesse em desenvolver estudos académicos que se integrem aos conhecimentos profissionais e formação académica em engenharia civil no desenvolvimento e materialização de propostas que respondam de forma construtiva para uma vida urbana mais sustentável, nomeadamente na área de mobilidade, e este trabalho vem responder a esta ambição de aprofundar os estudos a respeito dos principais fatores que colaboram para este objetivo.

1.4 Metodologia

A metodologia definida para desenvolvimento da dissertação é compreendida pela conceptualização de termos fundamentais para se discutir a temática da tese, como mobilidade, acessibilidade, sustentabilidade e caminhabilidade, corroborados por

fontes bibliográficas que indiquem as suas correlações na formação de bases para uma mobilidade pedonal sustentável.

A partir desta fundamentação teórica se pretende identificar exemplos de boas práticas e requisitos técnicos na implantação de redes de mobilidade pedonal através de pesquisa bibliográfica acerca do tema central e avaliação de medidas efetivamente implantadas para comparação de fatores que possam determinar a razões de seu maior ou menor grau de aceitação pela comunidade local e, conseqüentemente o seu sucesso. Esta fase engloba ainda o estudo de metodologias de auditorias de qualidade das deslocações pedonais.

A segunda fase de elaboração da dissertação, de componentes mais práticas, compreende a realização de entrevistas a representantes de grupos de interesse diretamente relacionados com políticas de mobilidade pedonal para identificação de fatores de sucesso de âmbito local, nomeadamente em Portugal por que alguns municípios evoluem mais nesta temática que outros.

A seguir, se pretende desenvolver um instrumento de avaliação da qualidade pedonal como um projeto aplicativo dos conhecimentos adquiridos nas pesquisas anteriores, através do qual seja possível adquirir dados a respeito da infraestrutura e atratividade de áreas de estudo para uma análise territorial e formulação de propostas de intervenção de âmbito local.

1.5 Estrutura da Dissertação

A presente dissertação está estruturada basicamente em 6 capítulos.

O Capítulo 1 “Introdução” apresenta uma breve abordagem a respeito do tema, o objeto central de investigação, as motivações para escolha do tema e a metodologia para desenvolver a pesquisa.

O Capítulo 2, “Enquadramento Conceptual”, consiste na abordagem teórica dos conceitos centrais utilizados ao longo da dissertação, o atual cenário geral da mobilidade

pedonal nas zonas urbanas e nomeadamente a importância do caminhar sob diversos parâmetros relevantes para a vida das pessoas e das cidades.

O Capítulo 3, “Caminhabilidade e Fatores de Concretização de Âmbito Local”, trata especificamente do conceito de caminhabilidade, suas boas práticas e apresenta exemplos de metodologias, intervenções pontuais e políticas de promoção da caminhabilidade à escala local em Portugal e no mundo. Este capítulo abrange também a pesquisa de alguns dos instrumentos de auditoria mais conceituados atualmente para medição da caminhabilidade em zonas urbanas e utilizados com referência neste trabalho.

No Capítulo 4, “Por que é que num município há avanços e outros não?”, engloba a metodologia e objetivos utilizados para realização das entrevistas realizadas como componente prática da dissertação e os resultados obtidos para as indagações apresentadas aos entrevistados a fim de elucidar questões acerca do que pode favorecer ou prejudicar um município a avançar na promoção da mobilidade pedonal.

O Capítulo 5, “Instrumento Prático de Auditoria de Caminhabilidade”, também pertencente à componente prática da tese, apresenta a aplicação prática dos estudos realizados ao longo da elaboração da dissertação através da construção de um instrumento de auditoria da qualidade pedonal.

Por fim, o Capítulo 6, “Conclusões”, resume as ideias principais da tese e apresenta as considerações finais e as respostas às questões centrais do estudo. Indica ainda as sugestões para futuras investigações.

2. ENQUADRAMENTO CONCEPTUAL

O caminho na direção de uma mobilidade mais sustentável nas áreas urbanas passa necessariamente pela mudança de paradigma na utilização do transporte motorizado individual para a maior utilização do transporte público menos poluente e mais eficiente, da mobilidade suave em deslocações em curtas e médias distâncias, pela melhoria da acessibilidade e ainda pela diversificação das formas de mobilidade quando assim for possível.

Nomeadamente nestes três últimos fatores mencionados a caminhabilidade, ou *walkability* em contexto internacional, surge como um campo de estudo crucial no planeamento e projeto urbano de escala local na construção de uma cidade mais atrativa, segura, democrática, saudável, fluida, enfim, mais sustentável em todas suas vertentes.

Com base nesses princípios, o presente capítulo tem como objetivo o estudo dos conceitos de mobilidade sustentável, mobilidade suave e particularmente de caminhabilidade com vistas a consolidar e aperfeiçoar o conhecimento sobre o tema através de pesquisa exploratória de literatura nacional e internacional com dados e reflexões acerca de tais conceitos.

2.1 Mobilidade Urbana e o Desenvolvimento Sustentável

O aumento da população nas áreas urbanas causado pelo êxodo rural ocorridos nos países desenvolvidos desde a Revolução Industrial e mais tardiamente nos países em desenvolvimento, nomeadamente a partir da segunda metade do século XX, trouxe consigo o crescimento desordenado das cidades e a intensificação dos movimentos de pessoas e mercadorias. Com isto se tornou imprescindível o desenvolvimento de uma rede de mobilidade que respondesse a esta demanda crescente por deslocações entre diversos territórios.

ANDRADE e LINKE (2017) defendem que o resultado de um modelo de urbanização centrado na mobilidade por transportes motorizados desde meados do

século XX causou impactos nocivos aos habitantes das áreas urbanas, como a expansão urbana descontrolada, segregação e extenuantes jornadas casa-trabalho que resultam em problemas de saúde pública como depressão, além de desperdício de energia e níveis elevados de emissão de poluentes atmosféricos.

A interação entre agentes e processos, como os fluxos migratórios, a atuação do estado através de suas políticas públicas, o valor da terra, a dinâmica da economia, os agentes econômicos, os indivíduos, a indústria automotiva, para citar alguns fatores, ocorre de forma complexa e influencia as formas como o sistema de transporte e trânsito são organizados e utilizados gerando externalidades e afetando a qualidade de vida no espaço urbano no qual vivemos, como a forma de ocupação do território e a organização do sistema de mobilidade urbana. Desta maneira, torna-se relevante a aplicação de medidas que resguardecem princípios como a mobilidade sustentável e a sustentabilidade urbana (TASCA, 2014, RIBEIRO, 2007).

No entanto, a resposta nomeadamente dos agentes públicos ao crescimento descontrolado das cidades e à suburbanização, que traz consigo uma demanda crescente por políticas de mobilidade urbana, foi uma expansão dos sistemas e infraestruturas de transportes das cidades. Esta expansão foi baseada sobretudo na abertura e alargamento de vias destinadas à circulação de veículos motorizados, dominados maioritariamente por automóveis particulares, reduzindo e desqualificando gradativamente o espaço público destinado à circulação e permanência de peões, com prejuízos à qualidade da mobilidade urbana e à vitalidade das cidades.

Para ALVES (2014), o termo mobilidade urbana engloba os aspetos físicos, como a infraestrutura viária (geometria, pavimentação, largura das vias, número de faixas, rampas, sinalização) necessária à execução das deslocações e também os sistemas e meios de transportes neles envolvidos, como os motorizados individuais (automóveis, motocicletas...), transporte coletivo e modos não motorizados (peões, ciclistas, veículos de propulsão humana ou animal).

A mobilidade é um atributo associado à cidade na medida que está relacionado à facilidade de deslocação de pessoas e bens, traduzindo as relações dos indivíduos com

seu espaço, com os objetos e meios usados nestas deslocções e com os demais indivíduos que integram a sociedade. Sendo assim, a mobilidade urbana é o resultado da interação das deslocções de pessoas e mercadorias no espaço urbano. A mobilidade pessoal, ligada à satisfação individual e coletiva de atingir determinados destinos para satisfação das necessidades básicas é, portanto, fundamental para promover a qualidade de vida urbana e de inclusão social, pois permite a apropriação dos serviços existentes nas cidades pelos cidadãos (BRASIL, 2006)

ALVES (2014) cita VASCONCELLOS (2012) para justificar que determinados fatores podem ser condicionantes à mobilidade urbana como as características dos próprios indivíduos (sexo, idade, limitações motoras, renda, relações sociais ou familiares, por exemplo) ou mesmo fatores externos como a infraestrutura urbana, disponibilidade de acessos ao sistema viário ou oferta de transportes.

Entretanto, o que se tem como regra é o tratamento da mobilidade sob os aspectos físicos e sistemas de transportes motorizados, sem que se considere, de fato, a variável acessibilidade, ou seja, a *“característica do ambiente ou de um objeto que permite a qualquer pessoa estabelecer um relacionamento com esse ambiente ou objeto, e utilizá-lo de uma forma amigável, cuidada e segura”*, de acordo com o Conceito Europeu de Acessibilidade (Comissão Europeia, 2003).

Os conceitos de mobilidade e acessibilidade, por vezes, são tratados de maneira unificada, sem que se especifique de forma distinta as diferenças entre eles. A mobilidade é simplesmente capacidade de ser móvel, de se deslocar entre os pontos de origem e de destino. A mobilidade, principalmente quando relacionada com a busca por uma mobilidade mais sustentável, está fortemente ligada com a eficácia e a eficiência das deslocções. Ou seja, apesar de uma oferta aparentemente eficaz de mobilidade, como é o caso das grandes vias de tráfego motorizado que cortam a maioria das zonas urbanas e que oferecem ligações rápidas entre dois pontos afastados da área urbana para quem utiliza automóveis, esta não é, a princípio, a alternativa mais sustentável de mobilidade, pois não oferece eficiência, por exemplo, no uso de recursos, na otimização do espaço urbano para a toda a população, ou na emissão de poluição atmosférica.

Já a acessibilidade é uma característica do espaço, é a qualificação desta ligação, ou o quão positiva e diversificada é a ligação entre os bens, pessoas e atividades da zona avaliada. A acessibilidade está profundamente relacionada ao conceito de mobilidade, por ser uma medida da mobilidade existente entre origem e destinos, do mesmo modo que a interação entre a oferta e a procura de transportes promove a mobilidade. Portanto, a oferta de acessibilidade deve ser uma das premissas do planeamento urbano e do sistema de transportes para a inclusão e desenvolvimento social da sociedade (SILVA, 2015).

Assim, a função básica de um sistema de transportes, de forma geral, é assegurar a acessibilidade e a mobilidade para os seus utilizadores, visto que debilidades na acessibilidade urbana podem ser indicadores de exclusão social ao limitarem a circulação de pessoas por carências em seu planeamento e gestão. Segundo a CML (2013), por envolver a forma como o ambiente urbano acolhe o peão e responde às suas necessidades, é imprescindível que a acessibilidade seja garantida a todos os peões, independente de suas limitações físicas provisórias ou permanentes e seja uma condição indispensável para tornar uma cidade verdadeiramente amiga do peão.

Esta matriz de mobilidade urbana baseada sobretudo no transporte motorizado individual, visto que os transportes públicos em muitos casos não oferecem condições suficientes para que representem uma alternativa competitiva nas deslocações a médias e longas distâncias, acarreta implicações sociais, económicas e ambientais. Tais implicações podem ser exemplificadas pela maior dispersão das cidades, o maior consumo de energia e recursos materiais para fabricação, operação e manutenção dos veículos, aumento da poluição ambiental nas áreas urbanas (nomeadamente pela utilização histórica de combustíveis fósseis), problemas de saúde pública como ruído e doenças respiratórias provocadas pela qualidade do ar, redução da segurança nas deslocações pedonais e cicláveis, colaboração para as alterações climáticas, além de uma ocupação exagerada de solo urbano por estradas e estacionamento de veículos em detrimento de espaços públicos para usufruto das população.

Como afirma INNERARITY (2003), atualmente, a racionalidade económica e as facilidades da técnica, neste caso específico a mobilidade motorizada, dão às funções

urbanas a possibilidade de uma expansão em todas as direções, visto que não há mais nenhuma exigência de localização para que algo esteja ao alcance de trabalhadores e clientes. *“A cidade dissolve-se na mesma proporção em que a mobilidade aumenta”*.

Desta maneira, comprometemos a vitalidade urbana ao participarmos minimamente das dinâmicas dos espaços públicos pela rapidez e isolamento pessoal com a qual nos deslocamos através da cidade a bordo de veículos motorizados, cada vez mais ágeis e segregadores física e socialmente.

Esse processo realça a desigualdade nas cidades, pois o automóvel passa a ser o modo mais eficiente e ágil nas deslocções, ao passo que colabora para a intensificação dos impactes ambientais nas áreas urbanas e comprometem a sustentabilidade urbana ao prejudicar a mobilidade universal, a acessibilidade, o conforto espacial e ambiental e qualidade de vida da população das áreas urbanas (ALVES e RAIA JR, 2010).

Segundo LITMAN (1999) *apud* MIRANDA (2010), os sistemas de transporte implantados nas grandes cidades são, de modo geral, financeiramente onerosos para as famílias, governos e empresas, cada vez menos eficazes em virtude dos congestionamentos de tráfego e dispersão do uso do solo e são contraditórios com as teorias de conservação ambiental e qualidade de vida, por serem baseados no consumo de recursos não renováveis.

De acordo com a Agência Portuguesa do Ambiente (2018), em Portugal o setor de transportes representa uma parte importante do consumo de energia final, onde o transporte rodoviário é responsável pela quase totalidade desse consumo. Verifica-se ainda que os transportes terrestres são os maiores responsáveis pelo consumo de produtos petrolíferos para fins energéticos, exercendo elevados impactes negativos sobre o ambiente através de emissões de poluentes atmosféricos, como o dióxido de azoto e as partículas inaláveis, de gases com efeito de estufa (GEE), relacionados às alterações climáticas e de ruído particularmente nos meios urbanos.

Quanto ao conceito de desenvolvimento sustentável e sustentabilidade, SPULDARO (2011) afirma que as primeiras discussões públicas a respeito desta temática

ocorreram em 1713 na Alemanha, a partir de um manifesto contra a exploração de florestas neste país. Neste documento o termo sustentabilidade foi utilizado com o significado de buscar “formas de utilização do solo capazes de garantir a durabilidade de exploração deste recurso”. Posteriormente, o termo adquiriu novas conceituações, sendo atualmente entendido que “uma atividade é sustentável quando, para todos os fins práticos, ela pode continuar indefinidamente”.

Em 1987, o relatório “Nosso Futuro Comum” ou “Relatório Brundtland” divulgado pela Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (CMMAD), criada em preparação à Conferência das Nações Unidas que viria a ser realizada em 1992 – também chamada de “Eco 92”, defende que o modelo de crescimento adotado pelos países desenvolvidos é insustentável e impossível de ser copiado pelos países em desenvolvimento, o que levaria ao rápido esgotamento dos recursos naturais. Para se contornar essa realidade, já nesta altura, se entendia que seria necessário um novo tipo de desenvolvimento capaz de manter o progresso em todo o planeta e, no longo prazo, ser alcançado pelos países em desenvolvimento e também pelos desenvolvidos. A partir deste relatório que apresentou a definição de desenvolvimento sustentável mais difundida até os dias de hoje: “o atendimento das necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem as suas próprias necessidades”. De acordo com ALMEIDA (2002), foi através deste relatório que a expressão “desenvolvimento sustentável” começou efetivamente a ser difundida.

Como resultado dos trabalhos da Comissão Brundtland, realizou-se em 1992 no Rio de Janeiro, Brasil, a II Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (CNUMAD), onde se discutiu a relação entre o desenvolvimento socioeconómico e a conservação do meio ambiente, introduzindo definitivamente a noção de desenvolvimento sustentável a partir de um modelo de crescimento económico mais adequado ao equilíbrio ecológico.

GUERREIRO *et al.* (2009), destacam que o fim do século XX apresentou grandes desafios para a sustentabilidade do planeta, especialmente após a divulgação de relatórios da ONU sobre avanço do aquecimento global. Os governos, agentes económicos, o meio académico, centros de pesquisa, assim como organizações não

governamentais ao redor do mundo iniciaram alianças estratégicas com a finalidade de monitorização dos impactos da matriz de desenvolvimento no futuro da humanidade e de todos os seres vivos.

Desde então diversas conferências e acordos internacionais foram realizados no sentido de promover políticas em atendimento a estes princípios de sustentabilidade, onde medidas nas áreas de mobilidade urbana e transportes assumem um papel central no cumprimento de suas recomendações e metas, com destaque para os seguintes:

- 3ª Conferência das Partes à *United Nations Framework Convention on Climate Change* (UNFCCC), em 1997 no Japão, onde foi aprovado o Protocolo de Quioto, com o estabelecimento de objetivos quantificados de redução de emissões de gases do efeito de estufa (GEE) para o período de 5 anos de 2008 a 2012 para um conjunto de países desenvolvidos;
- 17ª Conferência das Partes (COP) à UNFCCC em 2011, realizada em Durban (África do Sul), onde se iniciaram negociações para um novo acordo global vinculativo, com a expectativa de este vir a ser finalizado até 2015, e entrar em vigor a partir de 2020 (meta definida para a COP 21, realizada em Paris em 2015). Seu objetivo foi a limitação a um aumento médio da temperatura abaixo dos 2°C, relativamente aos níveis pré-industriais, com vistas a prevenir os maiores riscos da alteração climática.
- Conferências de Varsóvia (COP19) e Lima (COP20), com a finalidade de estabelecer um acordo climático global legalmente vinculativo no sentido de reduzir as emissões de GEE, apoiar a capacidade de adaptação dos países mais vulneráveis e estimular ações mais abrangentes e imediatas por parte dos países membros da UNFCCC;
- COP21, realizada em Paris no final de 2015, onde se definiram as linhas de ação globais em matéria de combate às alterações climáticas, com a aprovação do Acordo de Paris. (BARROSO, 2016)

Em matéria de mobilidade um dos principais objetivos das cidades na direção de um modelo sustentável é a evolução dos transportes para um paradigma de baixo consumo de carbono e menor consumo energético, com critérios de equidade social e

económica. Portanto, a mobilidade sustentável necessariamente deve garantir que os sistemas de transporte disponíveis respondam às necessidades econômicas, sociais e ambientais e reduzam ao máximo suas repercussões negativas ao planeta e às dinâmicas nas cidades através de processos e ações públicas e do setor privado, assim como da sociedade civil, na direção de um uso racional dos meios de transporte, cenário no qual a mobilidade suave é fundamental para suportar tal objetivo. (GHIDINI, 2010)

De acordo com o Relatório do Estado do Ambiente de Portugal de 2017 (APA, 2017), o setor de transportes é um dos que apresenta maior consumo de energia no país, representando 36,5% do consumo total de energia primária em 2015 e é uma das principais fontes de emissões de GEE, com 24% do total das emissões nacionais em 2015. Estes dados reforçam a necessidade de estabelecer um novo paradigma que supere o modelo atual baseado maioritariamente no transporte individual motorizado. É neste cenário que a mobilidade suave assume um papel central na diversificação e mudança de hábitos nas deslocações de pessoas e mercadorias em colaboração com outros modos de deslocação como os transportes públicos, por exemplo.

Tal necessidade de políticas de multimodalidade na busca por uma mobilidade mais sustentável é destacada pela Comissão Europeia (2013) através de recomendações como promover alterações na forma de utilização dos transportes ao criar hábitos de deslocações mais inteligentes e dar preferência à combinação de todos os modos e redes de transporte disponíveis em vez de recorrer a um único modal.

Para AZEVEDO FILHO (2012) *apud* SILVA (2015), a união entre os conceitos de mobilidade urbana e sustentabilidade vem da ligação entre a busca pela eficiência da gestão urbana e o uso racional dos recursos. Sendo assim, a utilização de vias e espaços urbanos de forma eficiente e dinâmica, com a minimização de seus impactos negativos se tornou um parâmetro orientador de sustentabilidade ambiental e gestão participativa.

O conceito de mobilidade sustentável é definido pelo *World Business Council for Sustainable Development* (2001) como a capacidade de dar resposta às necessidades da sociedade em deslocar-se livremente, aceder, comunicar, transacionar e estabelecer relações, sem sacrificar outros valores humanos e ecológicos hoje e no futuro.

Para NASCIMENTO e MARQUÊS PINTO (2013) a mobilidade sustentável é resumida como o resultado da interação das deslocações de pessoas, veículos e mercadorias entre si e com a cidade, fundamentado em políticas focalizadas sobretudo nas pessoas, que proporcionem o acesso amplo e democrático ao espaço urbano, que eliminem ou reduzam a segregação espacial, e contribuam para a inclusão social, contribuindo para a sustentabilidade ambiental.

2.2 Mobilidade Suave

Segundo documentos da Comissão Europeia (2014), o transporte rodoviário é o principal consumidor da energia utilizada por todas as formas de transporte. Como um quarto das emissões produzidas pelos transportes na União Europeia têm origem em zonas urbanas, as cidades possuem um papel central na implementação de medidas para minimizar e atenuar os efeitos das alterações climáticas.

No que diz respeito à distribuição modal do transporte de passageiros, dados reportados pelo Eurostat divulgados no Relatório do Estado do Ambiente de Portugal (2017) indicam que em Portugal há uma hegemonia do transporte individual, cuja utilização tem sido crescente, passando de 81,7% em 2000 para 89,4% em 2015. Em relação a dados gerais da União Europeia (UE-28), a preferência pelo transporte individual também é expressiva, sendo ligeiramente menor (83,1% em 2015) do que em Portugal.

De acordo com dados dos últimos censos divulgados pelo INE (2011), 61,6% dos movimentos pendulares casa-trabalho ou casa-escola eram realizados em transporte individual (considerando os condutores e também os passageiros), indicando um aumento de 15,9 % face a 2001. As deslocações a pé e de autocarro foram as mais prejudicadas nos dez anos anteriores, reduzindo respetivamente 8,7% e 4,1%, representando apenas 16,4% e 11,8% do total em 2011.

Em função dos impactes ambientais causados pelo uso acentuado do transporte individual motorizado nas áreas urbanas em contradição com as premissas de uma mobilidade mais sustentável, é premente a necessidade de repensar o modo como as

deslocações são realizadas a fim de melhorar as condições não somente ambientais como sociais e económicas dos cidadãos. A partir desta premissa é que a mobilidade suave se apresenta como um meio de deslocação a ser estimulado como alternativa e/ou complementaridade nas deslocações de curtas e médias distâncias.

A mobilidade suave é definida pela Resolução da Assembleia da República (RAR) nº 3/2009 de 5 de fevereiro, como *“os meios de deslocação e transporte de velocidade reduzida, ocupando pouco espaço e com pouco impacte na via pública e sem emissões de gases para a atmosfera como a simples pedonalidade ou a deslocação com recurso a bicicletas, patins, skates, trotinetas ou quaisquer outros similares, encarados como uma mais-valia económica, social, ambiental e alternativa real ao automóvel”*.

2.3 Mobilidade Pedonal

As deslocações pedonais, aqui compreendidas inclusive por aquelas realizadas por pessoas com mobilidade condicionada provisoria ou permanentemente, ou seja, sem recorrer a um veículo motorizado e realizada por vias cuja prioridade ou exclusividade é do peão, estão presentes invariavelmente em todas nossas deslocações, ainda que somente para acesso a outros meios de transporte em paragens de autocarros, estações de metro, abrigos de bicicletas ou parques de estacionamento, por exemplo. Com maior ou menor facilidade para andar, todos somos peões em algum momento de nossas deslocações e o caminhar traz benefícios à saúde do indivíduo, da comunidade e da cidade. (CML, 2013, BRASIL, 2015)

Ao caminhar o indivíduo tem total liberdade e imprevisibilidade de movimento, pois pode optar por modificar a qualquer momento sua velocidade, sua direção. Os únicos princípios instintivos que nunca são negligenciados são menor desgaste físico, menor tempo e menor caminho possível em suas deslocações. Portanto, a deslocação pedonal possui uma liberdade que representa uma adaptabilidade instantânea de movimento por parte do indivíduo que a executa (MALATESTA, 2010).

Para GEHL (2014), ver e ouvir são as principais categorias de contato social. Segundo INNERARITY (2010), em grego “público” significa, em primeiro lugar, exposto

aos olhares da comunidade, ao seu juízo e à sua aprovação. Para ele, o espaço público é o espaço cívico do bem comum, em contradição ao espaço privado dos interesses particulares e é na cidade que se torna visível o pacto implícito que fundamenta a cidadania.

A mobilidade física das pessoas é um fator que torna possíveis estes contatos e trocas, esporádicas ou regulares, mesmo sem proximidade, além de expandir as bases sobre as quais tanto as diferenças como as afinidades podem se apoiar, sobretudo no perfil de sociedade que se observa atualmente onde os perfis de vida e de consumo são cada vez mais variados e individualizados. Sociedade esta onde a diferenciação social é gradativamente mais complexa, principalmente pela diversificação das histórias de vida de cada indivíduo, influenciadas por variadas formas de estrutura familiar, ciclos de vida não-lineares (regresso de jovens adultos à casa dos pais, por exemplo), oportunidades de mobilidade social, diversas categorias de especializações profissionais e tantos outros fatores complexos que promovem uma heterogeneidade crescente de perfis mesmo dentro de uma mesma sociedade. Portanto, as origens sociais ou o meio onde se vive são cada vez menos determinantes para homogeneizar as diferenças que em outras épocas (ASCHER, 2010). Neste contexto, trazer as pessoas a conviverem entre si no espaço mais democrático e comum a todos, ou seja, as ruas, é uma forma importante de equilibrar tantas diferenças, promover a cidadania para a população e trazer vida à cidade.

JANE JACOBS (2001: 29), em seu livro *Morte e Vida de Grandes Cidades*, levanta o seguinte questionamento: *“As ruas e suas calçadas, principais locais públicos de uma cidade, são seus órgãos mais vitais. Ao pensar numa cidade, o que lhe vem à cabeça? Suas ruas. Se as ruas de uma cidade parecerem interessantes, a cidade parecerá interessante; se elas parecerem monótonas, a cidade parecerá monótona”*.

Portanto, a oportunidade de usufruir o espaço público através do caminhar tem a capacidade de potencializar estes contatos sociais e o exercício da cidadania de forma equitativa a toda a sociedade, permitindo que tais afinidades e diferenças sejam aproximadas, além de se enriquecer a diversidade das relações sociais que é inerente à vitalidade das cidades, como defende JACOBS (2001).

A promoção do hábito de caminhar pela cidade, ao estimular esta convivência e integração entre pessoas completamente desconhecidas a compartilharem o mesmo espaço público, pode trazer benefícios intangíveis à urbanidade, aqui compreendida como a capacidade de o indivíduo relacionar-se com estranhos sem sentir necessidade de lhes censurar essa estranheza nem de a suprimir (INNERARITY, 2003).

Do mesmo modo, INNERARITY defende que para haver urbanidade, é necessário que haja esta integração social, ou a tolerância estará sempre muito próxima de se tornar preconceito e segregação. Daí a interpretação dos benefícios de se estimular cada vez mais esta convivência nas ruas e calçadas das cidades.

No âmbito da gestão da mobilidade, a deslocação pedonal geralmente é desvalorizada nos cenários dos planeadores urbanos tradicionais, visto que não há interesse em considerar a mobilidade a curtas distâncias, e assim, tais deslocações são negligenciadas em suas análises, como afirma o geógrafo alemão Heiner Monhein, da Universidade de Trier (RAMOS e ALVES, 2010: 35). Portanto, é crucial que a mobilidade pedonal passe a estar necessariamente no centro dos planeamentos urbano e do sistema de transportes, não só no papel de corrigir a sua histórica desvalorização na gestão da mobilidade urbana, como também de contribuir para a inclusão social da parcela da população que se desloca por meios suaves, sobretudo das pessoas com mobilidade condicionada, no sentido de promover acessibilidade universal ao espaço público e à vida urbana. Adicionalmente, é imperativo ter em mente os seus benefícios à saúde pública e ao ecossistema.

Segundo ALMEIDA e LINKE (2017), embora o modelo fracassado de mobilidade urbana baseado no transporte motorizado individual ainda hoje seja replicado, desde o início do século XXI cidades de diversas áreas do mundo têm iniciado uma revolução ao repensar seus modelos de mobilidade através de medidas drásticas como a redução dos espaços destinados a veículos motorizados e recuperando espaços para os peões, numa visão de planeamento e gestão da mobilidade voltada às pessoas.

Nomeadamente no campo da mobilidade pedonal na União Europeia, conforme destaca o IMT (2011a), a importância da promoção das deslocações à pé tem sido

assinhalada pela Comissão Europeia em vários documentos relacionados à mobilidade urbana como:

- Livro Branco - A Política Europeia de Transportes no Horizonte 2010: a Hora das Opções (2001) - onde se definiu a política de transportes da União Europeia até o ano de 2010 e teve como prioridade o reequilíbrio entre os modos de transporte, com destaque à promoção da mobilidade sustentável, à protecção dos peões e ciclistas e à criação de normas de segurança.

- Livro Verde - Por uma Nova Cultura de Mobilidade Urbana (2007) - traz recomendações a favor de uma modalidade compartilhada entre o transporte coletivo e o transporte particular (incluídas as mobilidades pedonal e ciclável), da qualidade de vida e da defesa do ambiente. É favorável à promoção da mobilidade suave ao recomendar a promoção da atratividade e segurança das deslocações a pé e de bicicletas através da oferta de infraestruturas seguras e o envolvimento de diversos agentes locais e regionais no desenvolvimento e realização de políticas de mobilidade urbana que incentivem a mobilidade pedonal e ciclável.

- Plano de Acção para a Mobilidade Urbana (2009) – reforça as políticas europeias no âmbito da mobilidade urbana sustentável e propõe a promoção de políticas integradas de transportes. Recomenda a adoção de soluções de transporte público económicas e atraentes, como a partilha de bicicletas, e destaca o papel a ser desempenhado pelas entidades patronais no incentivo de opções de transporte mais sustentáveis para a deslocação dos seus empregados.

- Um Futuro Sustentável para os Transportes (2009) - defende que um ambiente urbano mais seguro pode favorecer, entre outros, as deslocações pedonais e por bicicleta, que além de atenuar congestionamentos e as emissões de poluentes também promoveriam resultados positivos na saúde e bem-estar da população.

Também a ONU-Habitat se comprometeu a apoiar a causa da mobilidade pedonal em sua Nova Agenda Urbana adotada em 2016, como forma de melhorar a qualidade de vida da população urbana:

“Apoiaremos a oferta de redes bem projetadas de ruas e espaços públicos seguros, inclusivos a todos os habitantes, acessíveis, verdes e de qualidade, livres de crime e de violência, incluindo o assédio sexual e a violência de gênero, considerando a escala humana e medidas que permitam o melhor uso comercial possível dos rés-do-chão, incentivando o comércio e mercados locais, tanto formais como informais, bem como iniciativas comunitárias não lucrativas, trazendo as pessoas para os espaços públicos, promovendo a mobilidade pedonal e a ciclomobilidade para a melhoria da saúde e do bem-estar (ONU, 2016: 27)

(...)

Incentivaremos os governos nacionais, subnacionais e locais a desenvolver e a expandir os instrumentos de financiamento, permitindo-lhes melhorar as suas infraestruturas e sistemas de transporte e mobilidade, tais como sistemas de transporte rápido de massas, sistemas integrados de transporte, sistemas aéreos e ferroviários, além de infraestruturas seguras, suficientes e adequadas de mobilidade ciclável e de mobilidade pedonal, e inovações tecnológicas em transporte e sistemas de trânsito para redução do congestionamento e da poluição, melhorando a eficiência, a conectividade, a acessibilidade, a saúde e a qualidade de vida. (ONU, 2016: 32)”

O que se observa através destes movimentos de estímulo a uma mobilidade sustentável e, particularmente no caso da categoria pedonal, é a concentração de esforços para estabelecer um novo paradigma de mobilidade urbana que priorize a qualidade de vida da população, especialmente dos peões.

No documento intitulado *A Resident’s Guide for Creating Safe and Walkable Communities* (SANDT, 2008), os autores apontam dez razões pelas quais é importante

apoiar medidas de pedonalização, adaptar as ruas aos peões e estimular a mobilidade pedonal entre a população:

1 – Todos somos peões em algum momento de nossas deslocções, ainda que seja somente do parque de estacionamento até a entrada do edifício a que se destina;

2- Quando as ruas se tornam mais seguras para peões, os usuários mais vulneráveis, ela se torna mais segura para todos, inclusive ciclistas e condutores;

3- Muitas pessoas não podem ou não desejam conduzir automóveis, seja por opção ou por limitações motoras, visuais ou mentais;

4- Caminhar é mais barato e reduz custos com despesas médicas e seguros de saúde;

5- É bom para os negócios, pois prover acesso de peões ao comércio e aos pontos de interesse da cidade favorece as vendas e pode promover o turismo e o desenvolvimento económico urbano.

6- Todos os outros meios de transporte dependem em algum grau de caminhar;

7- Caminhar é bom para o ambiente, pois não emite poluição atmosférica, sonora ou nas águas;

8- Caminhar pode reduzir a demanda pela infraestrutura de transportes motorizados, com redução de congestionamentos e construção de novas vias;

9- Caminhar pode melhorar a saúde das pessoas, nomeadamente na perda de sobrepeso, redução da pressão arterial e colesterol, reforça o sistema imunitário, melhora o humor e saúde mental, dentre outros problemas de saúde.

10- Caminhar melhora a qualidade de vida pessoal e da comunidade, como mais independência e liberdade de escolha nas deslocções, aumenta a interação com outras pessoas e enriquece a vida comunitária da vizinhança.

Portanto, o caminhar traz inúmeros benefícios e desafios, tanto à mobilidade urbana quanto à qualidade de vida da cidade e de seus habitantes, conforme abordados nos tópicos a seguir.

2.3.1 O Caminhar e a Segurança Viária

Segundo MALATESTA (2010), andar a pé significa o enfrentamento e a absorção direta de todas as condições naturais do meio ambiente, sejam elas favoráveis e adversas. Caminhar é o modo de transporte mais humano, portanto é o mais desprotegido.

O ato de caminhar é essencial ao cotidiano das pessoas, ainda assim, com o avanço da urbanização, exercer esse direito foi gradativamente se tornando mais inseguro e difícil, e os espaços para peões foram cada vez mais reduzidos e se deterioraram e, neste cenário, o maior inimigo do peão são os veículos motorizados.

Para TSAY (2017) a resposta a esta situação tem sido mista, visto que em vez de se promover a caminhada e a segurança da infraestrutura para os peões, políticas públicas e organizações internacionais, em certas circunstâncias, priorizam a mudança de comportamento dos condutores de veículos, através de campanhas de uso de cinto segurança ou uso de capacetes, por exemplo.

Este comportamento direcionado à condução de automóveis é justificado pela autora pelas medidas de sucesso econômico praticadas sobretudo em regiões de rápido crescimento, onde os investimentos em infraestrutura rodoviária subsidiam a indústria automotiva e onde a população tem a propriedade de veículos particulares como sinal de status econômico, sendo o ato de caminhar negligenciado por expressar equivocadamente baixo poder aquisitivo.

Pesquisas internacionais indicam uma relação entre a taxa de gravidade dos acidentes e a velocidade de circulação dos veículos. A figura a seguir representa graficamente a probabilidade de um acidente ser fatal para o peão de acordo com a velocidade do veículo no momento da colisão.

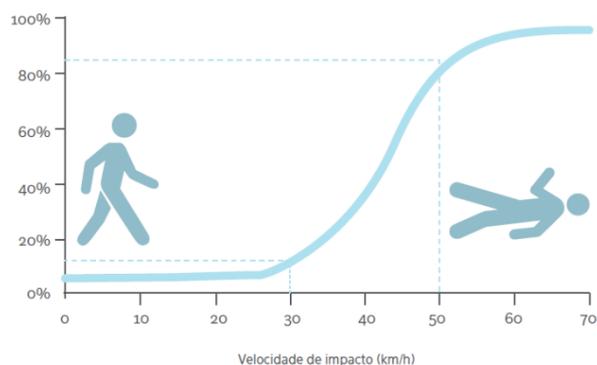


Figura 1 - Probabilidade de fatalidade em colisões de veículos com pedestres
(Fonte: Global Road Safety Partnership, 2012, apud, BRASIL, 2015)

Grandes cidades em todo o mundo, sobretudo aquelas que sofreram grandes intervenções urbanísticas durante o século 20, deram demasiada prioridade à implementação de largas vias de tráfego motorizado e de alta velocidade como sinónimo de vanguarda e modernidade, em detrimento do espaço destinado à própria população em seus espaços públicos, causando fraturas no tecido urbano que transformam o peão em um ser estranho, completamente vulnerável e, por vezes, impercetível no ambiente urbano, como por exemplo, a Avenida 9 de Julho em Buenos Aires, Argentina, construída originalmente com 20 faixas de tráfego motorizado.

No exemplo supracitado, é importante reforçar que a excessiva quantidade de vias destinadas ao tráfego de automóveis era de tal ordem que permitiu nos últimos anos, nomeadamente entre 2009 e 2013, a conversão das faixas centrais em faixas exclusivas BRT (*Bus Rapid Transit*) com estações de paragem de autocarros (sistema Metrobus), oferecendo à população um sistema de transportes mais diversificado, porém ainda permanece a desproporcionalidade de espaço destinado a peões em relação ao espaço destinado aos veículos motorizados na avenida.



Figura 2 - Antes e Depois - Avenida 9 de Julho - Buenos Aires, Argentina
(Fonte: Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires)



Figura 3 - Avenida 9 de Julho - Buenos Aires, Argentina - Vista Perspetiva do Peão (2013)

Todo esse cenário favorável ao automóvel é potencializado pela complexidade das deslocções através do espaço urbano causadas pela ocupação desordenada do solo, como os estacionamentos informais sobre as calçadas, que dificulta as deslocções pela cidade.

Para contornar hábitos como o estacionamento de veículos sobre os passeios e assim garantir a segurança e mobilidade dos peões, além do acesso de veículos às calçadas em caso de acidentes, mesmo zonas residenciais urbanizadas mais recentemente como o Parque das Nações, em Lisboa, têm utilizado elementos de bloqueio de acesso de automóveis às calçadas, como pode ser visualizado na imagem a seguir.



Figura 4 - Barras contra acesso de carros ao passeio - Lisboa, Portugal (2018)

Entretanto, há que se considerar a poluição visual representada por estes objetos na paisagem urbana, o risco de acidentes a peões ao se chocarem com estas estruturas, especialmente deficientes visuais, e a sensação de que, caso não estivessem ali presentes, as calçadas seriam invadidas pelos carros, quando a solução mais coerente deveria ser a conscientização dos condutores para respeitar os limites de velocidade em áreas residenciais e a não ocupar as calçadas como estacionamento de automóveis.

2.3.2 O Caminhar e a Segurança Pública

Para JACOBS (2001), a principal qualidade de um ambiente urbano próspero é que as pessoas se sintam seguras e protegidas na rua em meio a tantos desconhecidos, portanto não devem se sentir ameaçadas por eles de antemão.

MALATESTA (2010) pontua que a nossa apropriação e interpretação do espaço por onde caminhamos é uma consequência do conjunto dos vários estímulos que recebemos durante o respetivo percurso como os visuais (iluminação, montras, placas, e estímulos sonoros como vozes e buzinas, por exemplo), cinéticos (velocidade dos veículos e peões) e os psicológicos, manifestados a partir do humor, medo ou pressa do indivíduo no momento de sua deslocação.

O modo como as pessoas interpretam o espaço varia também de acordo com o perfil socioeconómico individual e a realidade de cada ambiente, como o nível de escolaridade, faixa etária, renda, etc. Há ainda que se considerar a influência exercida pelos media na sensação de medo da população sobre um território, visto que, por vezes, casos de desgraça e/ou violência são expostos exaustivamente e de forma

apelativa, refletindo em uma percepção de insegurança generalizada ao ambiente público (IBCCRIM, 2011).

Todos estes estímulos externos e inerentes a consciência de cada indivíduo que definem sua percepção de vulnerabilidade física e psicológica ao território envolvente, e que não reflete necessariamente a realidade em relação à segurança do espaço físico por onde se circula, tem sido tratado sob o conceito de sensação de segurança.

Nomeadamente em situações onde o peão encontra-se em processo de escolha do melhor caminho em um território desconhecido para si, um fator relevante de ponderação nesta decisão, e fortemente relacionado com a sensação de segurança do local, é certamente o comportamento dos outros indivíduos a circularem pelo mesmo sítio, ou seja, onde há mais fluxo de peões e onde seja possível uma visualização mais ampla do espaço, numa tentativa de, segundo MALATESTA (2010), “estabelecer uma espécie de domínio sobre ele”.

A autora pondera ainda que, muitas vezes esta tentativa resulta na invasão do espaço destinado a automóveis, com a assunção de um risco de atropelamento, na expectativa de diminuir uma sensação de vulnerabilidade a assaltos ou agressões, ainda que o indivíduo não tenha capacidade de ponderar qual das situações seja a mais prejudicial, ou seja, há uma escolha pessoal pela maior sensação de segurança psicológica em detrimento de sua segurança viária.

Para JACOBS (2001), as calçadas servem a muitos fins além de abrigar peões e esses usos estão relacionados à circulação, mas não são sinônimos dela, e cada um é, em si, tão fundamental quanto a circulação para o funcionamento adequado das cidades. A autora enfatiza que:

“(...) quando as pessoas dizem que uma cidade, ou parte dela, é perigosa ou selvagem, o que querem dizer basicamente é que não se sentem seguras nas calçadas. Contudo, as calçadas e aqueles que as usam não são beneficiários passivos da segurança ou vítimas indefesas do perigo. As calçadas, os usos que as limitam e seus usuários são protagonistas ativos do drama urbano da civilização versus a barbárie. Manter a segurança

urbana é uma função fundamental das ruas das cidades e suas calçadas.” (JACOBS, 2011: 29)

Diminuir a sensação de insegurança dos peões e estimular a utilização dos espaços públicos de circulação pela população através da criação de hábitos de caminhar pela cidade, seja sob a ótica de deslocação exclusivamente origem-destino, seja o caminhar como movimento de passeio, é um instrumento poderoso de humanização da cidade, em oposição à ocupação dominante e impessoal dos espaços públicos por veículos motorizados, na redução desta sensação de insegurança das cidades em períodos diurnos e noturnos, causada sobretudo pelo baixo fluxo de peões nas ruas, calçadas e demais espaços públicos de circulação.



Figura 5 - Sensação de Segurança em Períodos Noturnos - Lagos, Portugal (2018)

2.3.3 O Caminhar e o Ambiente

A prioridade de deslocação por veículos motorizados é particularmente prejudicial à eficiência energética e ao ambiente, sobretudo quando movidos por combustíveis fósseis. Sendo assim, a mobilidade pedonal, ainda que num papel de complementaridade à mobilidade motorizada, se torna relevante para diminuir o consumo energético de combustíveis fósseis e reduzir a poluição atmosférica e sonora causada por automóveis, com impactes na saúde pública e no ambiente, apesar das crescentes melhorias nos sistemas de escapamento dos automóveis, como os conversores catalíticos, por exemplo.

Porém, é necessário abrir um parêntese para citar que, conforme afirmado por TSAY (2017), iniciativas filantrópicas que tem como objetivo a promoção do transporte

sustentável, direciona verbas maiores no sentido de reduzir o consumo de petróleo por meio da disseminação de veículos elétricos, em vez de priorizar a mudança do comportamento humano na direção da mobilidade suave.

Portanto, é necessário concentrar esforços em termos de desmistificar a mobilidade não motorizada para se enfrentar movimentos de apoio à migração para a mobilidade elétrica, quando o transporte ciclável ou a deslocação pedonal sejam alternativas mais viáveis, visto que a eletrificação veicular não resolve todos os problemas decorrentes da utilização de veículos nas cidades. Em certos aspectos até os agravam, como é o caso dos congestionamentos, do excessivo espaço público destinado a estacionamentos e circulação de automóveis e os conflitos existentes entre peão-automóvel nomeadamente de segurança viária, para citar alguns dos inconvenientes que permanecem presentes ao estimular a utilização de automóveis com combustíveis menos poluentes, mesmo elétricos.

No caso específico de veículos elétricos, especialmente aqueles de menores dimensões (para transporte de uma ou duas pessoas, por exemplo), um ponto que deve ser levado em consideração é que, se por um lado algumas de suas vantagens sejam suas pequenas dimensões e a diminuição considerável da poluição sonora devido à baixa emissão de ruído dos motores elétricos, por outro lado sua utilização pode representar um novo risco à segurança de peões ou ciclistas com deficiências sensoriais ou simplesmente desatentos à aproximação de veículos elétricos, particularmente em vias de tráfego partilhado.



Figura 6 - Veículos Motorizados em vias de modos suaves - Amsterdão, Holanda (2018)

Posto isto, o meio mais eficiente de reduzir aos impactes destas viagens no ambiente é a redução das deslocações com veículos motorizados, e o caminhar é o meio de deslocação mais amigo do ambiente, pois não gera qualquer poluente. Importante citar que viagens de automóveis em percursos inferiores a 2 km, contribuem desproporcionalmente para a poluição do ar, tendo em consideração que os sistemas eletromecânicos dos veículos possuem baixa eficiência quando não estão adequadamente aquecidos para operação. Adicionalmente, as cidades que possuem um ambiente convidativo para circulação pedonal e possuem uma boa rede de transportes públicos torna menos necessário o uso de automóveis particulares nas deslocações da população especialmente em curtas e médias distâncias (LONDON, 2014).

2.3.4 O Caminhar e a Saúde

Estudos comprovam que a escolha do meio de transporte tem um papel importante nas condições de saúde da população, sobretudo na prevenção de doenças associadas ao sedentarismo e na redução da poluição sonora e atmosférica. Dentre as alternativas de mobilidade existentes, os transportes ativos, dentre eles a caminhada e o uso de transporte não motorizado, são os mais saudáveis. Os benefícios do transporte ativo através do aumento da atividade física e interação social proporcionados por estas formas de deslocação reduzem significativamente o risco de desenvolvimento de diabetes tipo 2, hipertensão arterial e obesidade. (VERAS *et al.*, 2017)

Os autores supracitados afirmam ainda que o transporte ativo possui vantagens mesmo sobre outras formas de atividade física no papel de diminuir o sedentarismo, na medida que é um exercício capaz de abranger mesmo aqueles que não possuem tempo, condições financeiras ou motivação suficientes para empreender uma rotina de exercícios físicos como a prática de um desporto ou uma atividade de maior intensidade.

Para CHILD e FALCONER (2015) reforçam este entendimento ao defenderem que a maioria da população se desloca pelo caminhar e tal modo de deslocação representa um dos meios mais fáceis e baratos para a prática de uma atividade física regular com benefícios tanto a saúde física, a mental quanto à social.

Quando os ambientes urbanos são propícios para atividades de caminhada e à vitalidade das ruas, há uma oportunidade adicional para encontros casuais e socialização

que potencializam a vida em comunidade, o respeito mútuo, a sensação de bem-estar coletivo e, com isso, são benéficos para a qualidade de vida da sociedade e a saúde de toda a população. Portanto, investir em medidas de estímulo à mobilidade pedonal representa um realinhamento do planejamento urbano e uma política de saúde pública (Coburn, 2004; Frank *et al.* 2003; Greenberg *et al.* 2005 *apud* CHILD e FALCONER, 2015) tendo em consideração a possível redução de gastos públicos com orçamentos destinados a problemas de saúde que são minimizados através da adoção de hábitos mais saudáveis pela população.

Segundo o documento *The Walking Plan for London* (LONDON, 2004), profissionais de saúde recomendam que adultos pratiquem atividades físicas moderadas por 30 minutos por dia, no mínimo três dias por semana, sendo igualmente benéfico se distribuído por sessões de 10 minutos. Portanto este é um objetivo que a maioria das pessoas poderia alcançar através de caminhadas em viagens curtas e combinando caminhadas com transporte público para viagens mais longas. Uma caminhada rápida por 20 minutos auxilia na redução do risco de doenças cardiovasculares, no controle de peso e fortalece os ossos.

Crianças e jovens podem incorporar a caminhada em suas deslocações diárias à escola e atividades de lazer, por exemplo, com benefícios no controle de peso corporal, aumento da socialização, desenvolvimento da independência pessoal e criação de hábitos saudáveis para toda a vida.

Daniel Sauter (NUNES & ALVES, 2010: 43), pesquisador da *Urban Mobility Research*, comparou como crianças que caminham no trajeto de casa à escola percebem o mundo de maneira diferente daquelas que são conduzidas dentro de um automóvel. Na pesquisa, as crianças que caminham até a escola desenharam caminhos mais coloridos e com mais detalhes de pessoas, animais e natureza, enquanto as crianças que eram levadas de automóvel fizeram desenhos com carências de detalhes. O pesquisador afirma que as crianças que não vão a pé para escola são privadas de experiências que resultam em problemas de saúde, ganho de peso, deficiências em habilidades psicomotoras e de aprendizado. Portanto, de acordo com o estudo, o hábito de caminhar é essencial para o desenvolvimento saudável físico e mental de crianças e jovens.

Adultos também podem adotar o caminhar como parte de suas deslocções de rotina a trabalho e lazer como medidas de redução do sedentarismo, diminuão do colesterol, prevenão a osteoporose e diminuão da pressão arterial. Em pessoas idosas, a caminhada é a atividade física mais importante no combate aos efeitos da velhice na mobilidade do corpo, contribui especialmente para preservar uma vida diária mais ativa e independente, além de evitar o isolamento social, que geralmente se acentua nesta fase da vida, sobretudo quando causados por diminuão das capacidades de locomoção.

2.3.5 O Caminhar e a Acessibilidade Universal

A maneira como as cidades se desenvolvem tem consequências diretas na sensibilidade social. Um meio físico que exclui um certo grupo conduz a sua população geral a excluí-lo da sua perspectiva e vida diária. A consequência desta exclusão é a auto marginalização deste grupo nas dinâmicas da cidade, criando “guetos” e espaços especificamente determinados, ainda que implicitamente, para sua deslocção e permanência. É fundamental que todo o meio edificado e infraestrutura urbana incluam requisitos indispensáveis à obtenção da igualdade de oportunidades a toda a população, isto é, ser acessível a todos.

“A acessibilidade é, em primeiro lugar, um atributo dos lugares. No caso do ambiente urbano, é uma propriedade relacionada às facilidades que possibilitam autonomia, relativa rapidez e, principalmente, segurança nos deslocamentos desejados. Esse conceito pode ser complementado pela noção de acessibilidade universal, em ressalva à associação restrita que geralmente se faz do termo aos elementos da infraestrutura para a locomoção apenas de pessoas com deficiência. Nesta perspectiva, caminhabilidade e acessibilidade, como dimensões da vida urbana, são indissociáveis.” (RODRIGUES, 2017b: 118)

Para o ITDP (2017), os termos “caminhar” e “caminhabilidade”, este último abordado em pormenor no capítulo seguinte, devem sempre ser interpretados no sentido de incluir todos usuários, especialmente aqueles que precisam de auxílio para

se locomover, como crianças, gestantes, pessoas com crianças de colo, idosos e pessoas com deficiências motoras permanentes, assim com pessoas provisoriamente com cadeiras de rodas ou canadianas, carrinhos de bebê e carrinhos de compras, por exemplo. As calçadas e travessias devem ser convenientes para todos e estarem de acordo com as normas locais, internacionais ou aplicáveis a cada território. Portanto, o caminhar está invariavelmente associado à inclusão de todas as pessoas ao direito de se locomover pelas ruas.

Segundo BLIEMER *et al.* (2016), a distância aceitável de uma caminhada é fortemente dependente das limitações físicas e idade média da população local e pesquisas de mobilidade indicam que uma viagem de 5 a 10 minutos, até cerca de 500m, seria a distância aceitável para permitir a acessibilidade de qualquer pessoa. Portanto, tais referências devem ser levadas em conta no planejamento de acesso pedonais, especialmente quando se trata de ligações a estações intermodais, ou seja, conexões entre pontos de destino importantes e transporte público. Desta maneira, pessoas com deficiências e outras limitações têm mais garantias de usufruir de uma acessibilidade universal nas deslocações mais importantes do dia-a-dia.

Para ASCHER (2010), a acessibilidade física e a possibilidade do encontro são as principais riquezas das áreas urbanas. Portanto, estimular a acessibilidade da cidade a todas as pessoas, nomeadamente em suas ruas e calçadas independentemente de suas limitações motoras ou perfis sociais, estimula uma convivência mais diversificada nos espaços públicos da cidade, sensibiliza a população a respeitar as necessidades das pessoas e permite a todos participarem com dignidade da vida urbana em igualdade de condições ao exercer um direito básico como é o direito de se locomover com autonomia, sem a obrigatoriedade de se recorrer a ajuda de terceiros e existir na sociedade como pessoa (SAGRAMOLA, 2003).



Figura 7 - Acessibilidade universal das ruas - Estocolmo, Suécia (2018)

Nomeadamente no que concerne a inclusão das pessoas com limitações físicas e sensoriais, é importante que as ruas passem a oferecer ambientes que considerem experiências multissensoriais de interação com o espaço além do campo visual, se expandindo também para campo sonoro, táctil e olfativo, este último ainda incipiente nos meios urbanos. Através de atenção para fatores desta magnitude, as cidades se abrem à presença de uma grande parcela da sociedade que merece e precisa utilizar ruas e calçadas para viver em comunidade com a devida dignidade a que tem direito, em condições de proporcionalidade e equidade, mesmo na diversidade.

2.3.6 O Caminhar e a Economia Local

Andar a pé é a forma mais frequente e natural de transporte do ser humano, além de ser uma forma primária e inconsciente de exercício físico. A atividade pedonal da população nas cidades é um forte indicador de vitalidade econômica e inclusão social urbana e desempenha um papel importante nas dinâmicas e no ambiente da cidade (CHILD e FALCONER, 2015).

Para ASCHER (2010), o desenvolvimento económico das cidades está cada vez mais dependente de sua acessibilidade e na sua conexão com as grandes redes de transportes terrestres e aéreos, dentre outros aspetos. Por estas razões, o caminhar deve ser tratado como um aspeto fundamental do planeamento e gestão das cidades e em suas agendas de mobilidade e transporte sustentáveis.

De acordo com o IMT (2011a), a velocidade média de um peão ao caminhar em uma área horizontal e livre de obstáculos é de aproximadamente 1,5 m/s, sendo que

para pessoas com mobilidade condicionada esta velocidade reduz para 1,2 m/s. O mesmo documento destaca ainda que a distância que o peão está disposto a percorrer depende de diversos os elementos adicionais, em particular, do motivo da deslocação. Portanto, a velocidade e a distância realizadas ao caminhar permitem que haja mais interação entre o indivíduo e o ambiente envolvente do que se o mesmo indivíduo estiver dentro de um veículo motorizado ou mesmo sobre uma bicicleta.

Andar a pé é um dos mais desvalorizados e sub-representados meios de deslocação contemplados nas políticas de mobilidade nas áreas urbanas. Para FAJARDO (2017: 107), a presença de peões “alimenta de vitalidade o ambiente urbano em todas as suas expressões, da economia à política”. Sob uma perspectiva económica há evidências existentes e emergentes demonstrando que a melhoria da capacidade de locomoção traz benefícios económicos imediatos e estratégicos para os ambientes comerciais.

Estes benefícios incluem o aumento do fluxo de pessoas e duração da estada em espaços comerciais, gastos maiores pelos consumidores e maior valor da propriedade, para citar algumas mais valias. Uma análise elaborada pela SGS *Economics* para o Plano de Caminhabilidade da Cidade de Melbourne, na Austrália, indicou que um aumento de 10% na conectividade pedonal dentro da zona do *Hoddle Grid* (CBD delimitado pelas Flinders Street, Spring Street, Rua La Trobe e Spencer Street) em Melbourne poderia incrementar em 6,6% a economia local, num valor de cerca de A\$ 2.100 milhões. (CHILD, FALCONER, 2015)

Os mesmos autores citam Lawlow (2012) e AECOM (2011) para afirmar que investimentos na infraestrutura dos espaços públicos e em suas amenidades poderiam aumentar as atividades comerciais em até 40% e as vendas no varejo em cerca de 30%. Em relação aos imóveis, há uma influência positiva nos valores das propriedades com valorizações entre 10 a 30%.

A adoção do caminhar nas deslocações habituais em substituição às viagens em automóveis significa menos dinheiro gasto em combustível e na manutenção dos veículos. Já para administração pública, a diminuição no tráfego motorizado nas ruas representa menos custos com construção e manutenção de infraestrutura rodoviária (MALAHIDE, 2012).

Para o urbanista Jeff Speck, a densidade habitacional ideal para se estimular a vitalidade do comércio de proximidade e favorecer comunidades caminháveis é de 10 unidades/acre (ou 24 habitações/Ha) (WSJ, 2018).

Para ITDP (2017), o caminhar pode ser altamente produtivo quando as calçadas e vias de peões são movimentadas e oferecem diversidade de atividades e serviços no nível da rua, como lojas com montras e restaurantes abertos na extensão da rua. A circulação pedonal pelas ruas aumenta a exposição destas lojas e seus serviços e promove a vitalidade da economia das cidades.

A interpretação do pesquisador Daniel Sauter (*Urban Mobility Research*), corrobora com este entendimento ao defender que um ambiente agradável para caminhar e espaços públicos interessantes oferecem oportunidades para negócios, ao atrair mais consumidores, turistas e investidores, especialmente se estas áreas se localizarem em zonas centrais (RAMOS e ALVES, 2010: 49)

Ruas vibrantes, atraentes e seguras são fatores-chave para ambientes que estimulam as pessoas a caminhar, seja como atividade de lazer ou como meio de transporte. Um estudo de 1999 (Harris Research, Town Center Survey, *apud* LONDON, 2014) realizado em 12 áreas centrais de Londres (Richmond, Sutton, Tooting, Acton, Angel, Barking, Bethnal Green, Eltham High Street, Harrow, Kings Road West, Muswell Hill e Thornton Heath) destacou a relevância de espaços públicos com elevada qualidade para caminhadas até os centros das cidades, onde se revelou que 44% de todos os visitantes destas zonas chegaram a eles através do caminhar.

Ainda no Reino Unido, a *Transport for London*, órgão responsável pela gestão do sistema e transportes da Grande Londres, analisou os impactes econômicos de áreas com boa qualidade pedonal através de estudos de caso de cidades do Reino Unido como Oxford, Leeds e Edimburgo, através dos quais se apurou que fatores como a posição do centro da cidade nos rankings de varejo do Reino Unido, as rendas de espaços de varejo *prime* e escritórios, além da qualidade do ar, permaneceram estáveis ou melhoraram em todos os estudos consultados. Em contrapartida, os estudos indicaram uma forte relação entre as ruas com tráfego de movimento rápido (motorizado) e compras de baixa qualidade. Esta interpretação é perceptível se considerarmos a maior tendência de visitarmos a pé zonas onde sabemos que encontraremos vias bem pavimentadas,

segurança contra acidentes rodoviários, mobiliário urbano que nos permita descansar e onde haja oferta de restauração e entretenimento ao ar livre (LONDON, 2014).

2.3.7 O Caminhar e o Direito de Todos à Cidade

O caminhar é uma ferramenta essencial na redução da exclusão social, por ser um meio de transporte gratuito que, quando apoiado por uma infraestrutura adequada, permite o alcance de todos a serviços e oportunidades de forma equitativa.

O compartilhamento de tempo e espaço nas ruas pelos residentes de uma comunidade tem a capacidade de combater o anonimato entre vizinhos, gerar ambiente propício à confiança mútua e ao surgimento de organizações cívicas e participação pública, o que é particularmente interessante para a representatividade e governança de comunidades carentes (LONDON, 2012), além de promover a tolerância e respeito nas relações sociais entre diferentes culturas, gêneros, religiões, etnias, sexualidades, faixas etárias, habilidades físicas e psicológicas e classes sociais pela convivência involuntária na vida cotidiana nas cidades, sendo este portanto um dos maiores benefícios da vida em sociedade proporcionada pela diversidade característica das áreas urbanas.

Numa sociedade cada vez mais diversa e complexa mesmo dentro de um mesmo meio social ou profissional, onde a individualização é cada vez mais acentuada e as escolhas dependem de uma maior variedade de interações (ASCHER, 2010), a representação de interesses tão distintos entre si e a necessidade de se estimular o contato com as diferenças e a convivência civilizada entre tamanha diversidade é essencial para a vida harmoniosa em comunidade.

Promover a acessibilidade pedonal permite a inclusão social mais igualitária à vida pública, especialmente a pessoas carentes e pessoas com mobilidade reduzida, que sistematicamente são afastadas do direito de viver a cidade em toda sua potencialidade pelas limitações impostas pelos custos adicionais dos outros meios de transporte, pelos eventuais obstáculos físicos na deslocação e pela insegurança de circulação por ruas de baixa qualidade.

Em relação à igualdade de gênero, a forma como homens e mulheres experimentam a vida urbana está relacionada com a construção social dos gêneros, já

que historicamente se designou às mulheres um papel social mais direcionado ao espaço doméstico e trabalhos familiares. Espaços públicos que transmitem sensação de insegurança e vulnerabilidade são particularmente inibidores à presença igualitária de homens e mulheres nas ruas das cidades e interferem negativamente na forma com que as mulheres vivenciam e participam da vida pública e se apropriam das cidades.

Para RODRIGUES (2017a), as mulheres têm uma maior tendência a definir seus percursos pela presença de iluminação, visibilidade e movimento de pessoas, em detrimento do trajeto mais curto. Este simples fator comportamental interfere diretamente nas suas vidas e em seu direito de usufruir a cidade, o que se traduz em mais dificuldade de acesso a oportunidades profissionais, sociais e aos serviços, por exemplo, e à participação ativa nas dinâmicas da vida pública urbana.

De acordo com estudo realizado entre 2013 e 2015 pela Universidade de Cornell, nos Estados Unidos, com objetivo de avaliar se os planejadores urbanos consideram as questões de gênero em seus projetos de espaços públicos e o que estes profissionais têm feito para atender às necessidades específicas das mulheres, as paisagens espacialmente segregadas e planos de trânsito que não consideram as necessidades de segurança das mulheres vêm isolando e dificultando mais a vivência das mulheres no espaço urbano. Estas e outras características dos projetos, segundo as conclusões do estudo, afetam as oportunidades e escolhas das mulheres, sendo que o planejamento tem um papel importante a desempenhar na promoção de maior equidade para as mulheres (MICKLOW *et al.*, 2015).

A manifestação de padrões de mobilidade entre os gêneros está relacionado a peculiaridades de representação social desempenhados na sociedade, sobretudo naquelas mais conservadoras, além de fatores deficientes de planejamento urbano que potencializam a desigualdade de gênero na utilização das ruas. Para HANSON (2010, *apud* GIANNOTI *et al.*, 2017) esta manifestação se dá através de movimentos mais expansivos e destinos mais afastados por homens, ao passo que mulheres adotam hábitos mais limitados ao espaço doméstico e movimentos mais restritos. Entretanto outros aspetos como classe social, escolaridade, etnia, características do território, cultura local e socialização também possam interferir nestes hábitos, sobretudo em sociedades diferentes da norte-americana, realidade estudada pela autora.

Um estudo realizado por JENSEN *et al.* (2017), onde se buscou avaliar o aumento da utilização por homens e mulheres em ruas onde se implantou o conceito de Ruas Completas em comparação com ruas menos acessíveis indicou que, apesar de aumentos na atividade física associados às Ruas Completas serem mais elevados entre os homens, proporcionalmente mais mulheres usavam as ruas de alta circulação em comparação com a rua de baixa circulação. Estes resultados sugerem que projetos mais acessíveis e ruas mais movimentadas podem atrair proporcionalmente mais pessoas do sexo feminino e estender os benefícios de caminhar de forma mais equilibrada entre ambos os gêneros. Este estudo vai ao encontro de argumentos apresentados, por exemplo, por WHYTE (1980) que defende que as características sociais e físicas dos espaços públicos de alta qualidade atraem mais pessoas, especialmente mulheres, à utilização social destas áreas.

É importante ainda considerar o impacto socioeconómico do envelhecimento populacional, sua maior representatividade na estrutura social das cidades e a adequada inclusão social desta parcela da população na vida urbana. De acordo com a Organização Mundial da Saúde, se estima que entre 2010 e 2050 haja um aumento de 56% na população acima de 60 anos nas áreas mais desenvolvidas e 224% nas áreas menos desenvolvidas do planeta (VERAS *et al.*, 2017)

É necessário que as políticas públicas relacionadas à mobilidade urbana tenham especial atenção a este público. A mobilidade pedonal é positiva à inclusão socioeconómica dos idosos, pois as pessoas com idade avançada, nomeadamente após a reforma, tendem a adotar hábitos de deslocação de proximidade, geralmente devido a limitações físicas ou psicológicas e insegurança em relação à infraestrutura viária, ou simplesmente pela menor necessidade de percorrer grandes distâncias diariamente para cumprir obrigações familiares, profissionais ou académicas, por exemplo. Portanto, garantir o direito de mobilidade de idosos a partir do conhecimento de seus hábitos e suas necessidades de deslocação é fundamental para ajudá-los a permanecerem ativos física e socialmente nas comunidades das quais fazem parte, com retornos intangíveis à sociedade através de toda a riqueza de conhecimentos e diversidade cultural que é desaproveitada quando se ignora a relevância destas pessoas na vida participativa em comunidade. A exclusão dos idosos da vida em comunidade é desprezar nosso passado

e a história da própria comunidade, é desperdiçar um presente de integração intergeracional enriquecedor para todas as idades e é ignorar a necessidade de planejarmos um futuro mais inclusivo para crianças, jovens e adultos que um dia também integrarão esta parcela crescente da população muitas vezes esquecida nas políticas públicas de transporte e mobilidade.

Conforme ABDULLA (2017) ao citar Khondker (2009) e Abdelmonem (2016), antes do século XX, os espaços públicos abertos, nomeadamente as ruas e praças, eram os locais para compartilhamento de informações, interação social, troca de ideias e para se atualizar a respeito dos mais recentes rumores políticos, além de ser lugar para encontros religiosos. Para LYNCH (1960), os espaços públicos são os principais usos do solo que se destinam a fornecer funções como recreação, contato com a natureza, saúde social ou mental dentro de um ambiente urbano.

Como defende TSAY (2017), conforme as pessoas se mudam para áreas urbanas, a qualidade do ambiente caminhável determinará em que medida elas de fato podem desfrutar de um sentimento de pertencimento em suas novas vizinhanças. A autora afirma que as cidades necessitam de lugares agradáveis onde as pessoas possam caminhar até uma paragem de autocarros, a uma mercearia, ou simplesmente desfrutarem da convivência com amigos, vizinhos e família, e a dotação destas características em uma comunidade pode ser fator diferenciador entre uma comunidade com vida urbana plena e próspera e outra carente.

Sob estas perspetivas, a escala de bairro de uma cidade é aquela que mais se beneficiaria no que tange à recuperação da vitalidade nas ruas e calçadas através da promoção da mobilidade pedonal, por fortalecer basicamente a vida em comunidade por estímulo à escala de proximidade.

Todas estas características levam a crer que o estímulo à mobilidade pedonal, e todas as medidas que visam esta finalidade, como a adoção de princípios como a escala de proximidade por exemplo, são cruciais para a vitalidade da vida comunitária e o direito de todos em viver plenamente a sua cidade em igualdade de condições entre todos cidadãos.

Em suma, este capítulo abordou a conceituação teórica de termos particularmente relevantes para o estudo da temática da mobilidade pedonal e os benefícios e desafios de se promover o caminhar como política de mobilidade urbana e de qualidade de vida para a população sob perspectivas sociais, económicas e ambientais, ou seja, a partir de premissas alinhadas com critérios de sustentabilidade.

A partir destes princípios, se pretende avançar no capítulo seguinte na fundamentação conceitual do que vem a ser a caminhabilidade e como este requisito básico para qualidade das deslocações pedonais pode ser concretizado efetivamente nos espaços públicos urbanos através de medidas de âmbito local.

3. CAMINHABILIDADE E FATORES DE CONCRETIZAÇÃO DE ÂMBITO LOCAL

A qualidade das deslocações pedonais e o desenho das cidades têm sido objeto de estudo há décadas, sobretudo a partir do advento e popularização do transporte motorizado individual, com destaque para trabalhos acerca destas temáticas que se tornaram referências clássicas em urbanismo como as publicações de Jane Jacobs e Kevin Lynch ainda na década de 1960, e de Robert Cook e Jan Gehl nas décadas seguintes, por exemplo. Jan Gehl foi um dos primeiros pesquisadores a usar critérios como ruas tranquilas, atividades de rua e vitalidade urbana como índices de qualidade de áreas urbanas bem-sucedidas, através de abordagens que não se limitam ao desenho de características espaciais do território, mas também, e sobretudo, às atividades que se desenvolvem nos espaços públicos das áreas urbanas. (ABDULLA *et al.*, 2017)

Sendo assim, para se aprofundar na discussão da qualidade das deslocações pedonais, é importante abordar o conceito de qualidade no âmbito deste estudo, principalmente pela subjetividade que sua definição pode acarretar.

Segundo o Dicionário da Língua Portuguesa (PORTO, 1999), qualidade é definida como “*propriedade ou condição natural de uma (...) coisa que a distingue das outras; (...) característica essencial; aptidão; atributo; predicado; natureza; particularidade (...); classe (...)*”.

Para Rob Methorst (RAMOS e ALVES, 2010: 99-115), pesquisador emérito da *SWOV Institute for Road Safety Research*, qualidade é relacionada aos objetivos e expectativas individuais, sociais e políticas. Especificamente em relação aos peões, a qualidade está relacionada com a natureza e características físicas, do ambiente, dos transportes e do sistema social, por exemplo. A qualidade dos espaços públicos deve considerar adequadas condições a peões que circulam pela zona pedonal para chegar a outras zonas (deslocação multimodal), àqueles que lá permanecem para descanso ou lazer, aos que aguardam o transporte público (deslocação multimodal), aos comerciantes que ali possuem seus estabelecimentos e mesmo aos condutores que precisam ser conscientizados para optar pela deslocação pedonal em curtas distâncias em detrimento de usar seus automóveis ao longo de todo seu percurso. O autor cita o princípio *Design for All* (D4A) para defender que o mais adequado para garantir a

equidade no desenho dos espaços públicos, ou seja, a referência padrão para um design que englobe a maioria dos potenciais utilizadores é a satisfação das condições para pessoas com capacidades limitadas.

Em relação às necessidades de qualidade para os peões, Rob Methorst (RAMOS e ALVES, 2010) cita Van Hagen (2006) para afirmar que as condições mais básicas para atender as necessidades dos peões, e que sendo inadequadas podem desencorajar o caminhar, são requisitos como saúde, segurança, mobilidade e acessibilidade. No nível superior, como condições que não desencorajam o caminhar, mas geram insatisfação quando não atendidas, estão a fiabilidade e a conveniência do sistema e seus equipamentos. No nível mais elevado de qualidade, no qual as suas ausências não geram insatisfação aos peões, mas agem como fatores de recompensa aos usuários habituais e de atração para novos usuários e estímulo à economia local, por exemplo, estão conforto e atratividade dos espaços públicos.

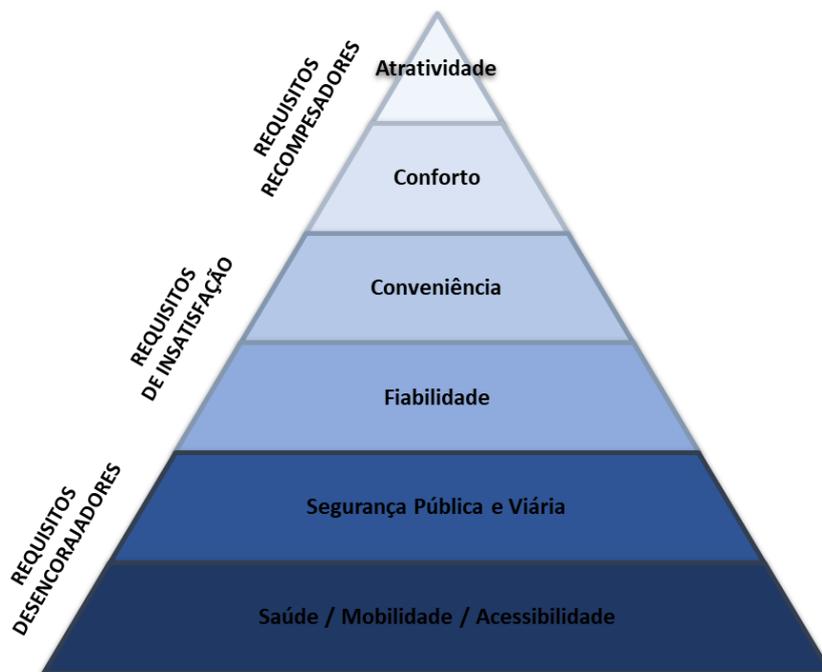


Figura 8 - Pirâmide de Necessidades dos Peões - Van Hagen
(Fonte: Adaptado de Van Hagen, 2006 apud RAMOS e ALVES, 2010)

Diversos estudos reconhecem que o nível de mobilidade e outras atividades físicas estão associados a qualidades específicas de projeto dos espaços públicos de circulação, especialmente as ruas. Nos últimos anos têm sido desenvolvidas metodologias de avaliação dos fatores que favorecem ou prejudicam as deslocamentos pedonais, muitas vezes agregados pelo conceito de “caminhabilidade”. A

caminhabilidade é um conceito de capacidade que, de acordo com o Plano de Acessibilidade Pedonal de Lisboa (CML, 2013), “*exprime a possibilidade de caminhar, ou seja, que aprecia a medida em que o ambiente urbano é capaz de responder às necessidades do peão*”.

Para JENSEN *et al* (2017) e DAY *et al.* (2006)., a terminologia “*walkability*”, ou caminhabilidade em tradução livre, representa a capacidade de caminhar e envolve qualidades de design que proporcionam a deslocação pedonal como a estética, a segurança no trânsito, a segurança pública, a densidade e diversidade das vias, além das infraestruturas físicas para os peões, como calçadas e paragens de transporte público.

O IMT (2011a), defende que o planeamento de uma rede pedonal de qualidade deve ter como foco as pessoas e suas interações sociais, e neste sentido deve responder a um conjunto de critérios que provém justamente do conceito de *walkability*, definido resumidamente pelo instituto português como “*a aptidão dos percursos ou áreas para a deslocação pedonal como forma de garantir as necessárias condições de circulação dos peões*” (IMT, 2001a: 8).

Para o ITDP (2016), o conceito de caminhabilidade está focado nas condições do espaço urbano sob a ótica do peão e pode ser definido como a medida em que as características do ambiente urbano favorecem a sua utilização para deslocações pedonais.

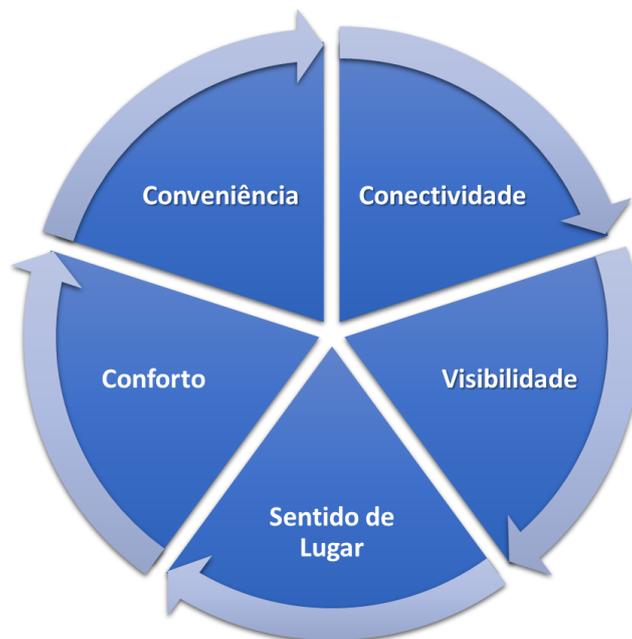
VERAS *et al.* (2017) defendem que, para que a população passe a adotar o transporte ativo, dentre eles a deslocação pedonal, os planeadores urbanos precisam assumir o desafio de criar alternativas seguras, confortáveis acessíveis, baratas, eficientes e integradas ao sistema de transporte público a fim de oferecer uma cobertura ampla da cidade aos utilizadores.

Para MALATESTA (2010), alguns fatores presentes no meio urbano que contribuem para as características físicas caminhabilidade são:

- O fluxo de peões;
- As características de uso do solo, ou seja, comércio, serviços, hospitais, escolas;

- As condições meteorológicas e de temperatura, como calor, frio, vento, chuva;
- Interferências físicas como mobiliário urbano instalado nos espaços de passagem de peões degraus ou rampas de entradas de garagens;
- O tipo de pavimentação, por exemplo se é irregular, se acumula sujeira ou água, existência de buracos;
- A hierarquia da via;
- As condições de vigilância e segurança.

CHILD e FALCONER (2015) defendem que, apesar de não haver uma definição consensual para a caminhabilidade, muito pesquisadores estão de acordo com determinados atributos que contribuem para a sua qualidade, conforme descritos sucintamente a seguir:



*Figura 9 - Atributos de Caminhabilidade - Child e Falconer
Fonte: (Adaptado de CHILD, FALCONER, 2015)*

- **Conectividade:** Possui relação com a densidade da rede pedonal a facilidade de deslocação dos peões entre seus pontos de origem e destino. A permeabilidade física da cidade seria determinada pela quantidade e padronização de suas ruas públicas, becos, praças e parques;
- **Visibilidade:** A visibilidade para os peões dentro do ambiente urbano para que se observe as atividades que estejam ocorrendo no espaço e a qualidade

das fachadas ativas nas proximidades, ou seja, a vigilância natural, pode aumentar os estímulos para a caminhabilidade;

- Sentido de Lugar: a qualidade do ambiente construído incentiva a interação social e permite que as pessoas escolham quando, como e com quem essa interação ocorrerá. Um ingrediente chave para um espaço de convivência de qualidade é uma diversidade de fachadas ativas no rés-do-chão e atividades para envolver e atrair uma massa crítica de pessoas para um mesmo espaço (Roberts *et al.* 2001, *apud* CHILD e FALCONER, 2015);
- Conforto: A comodidade oferecida pelo ambiente envolvente, como o acesso à sombra e abrigo e a presença de mobiliário urbano para descanso, hidratação em localização conveniente proporcionam conforto aos usuários pedonais e pode estimular o transporte ativo e a caminhada recreativa pela população (Giles- Corti and Donovan, 2003, Humpel *et al.* 2002, King, 2008, Pikora *et al.* 2006, Titze *et al.* 2010, *apud* CHILD e FALCONER, 2015);
- Conveniência: Caminhar é o modo mais conveniente de deslocação. Para que os percursos sejam atrativos para caminhadas eles precisam respeitar as linhas de desejo de deslocação da população e serem acessíveis e convenientes para pessoas com todas as características de habilidades motoras.

No livro *La Ciudad Paseable*” (POZUETA, LAMÍQUIZ e PORTO, 2009), os autores defendem que os principais requisitos necessários para promover a utilização pedonal da cidade são:

- Funcionalidade das conexões pedonais entre os pontos geradores de viagens;
- Atratividade e animação das zonas de passagem, além do ritmo e concentração dos postos de interesse;
- Conforto do percurso através da garantia de oferta de equipamentos públicos de qualidade, sombra, abrigo e boa pavimentação das vias, por exemplo;
- Segurança viária e contra delitos.

No que diz respeito à acessibilidade universal de calçadas, com especial atenção às limitações de pessoa com deficiências, é importante ter sensibilidade para a oferta de calçadas desobstruídas, com mobiliário urbano adequado (iluminação pública e bancos, por exemplo) fora da faixa de circulação dos peões e evitar outras barreiras físicas na pavimentação que representem um risco de acidentes e desestimulem os peões a caminhar como:

- Pavimentos irregulares ou caminhos estreitos;
- Cortes de lancis e rampas muito íngremes ou com declives abruptos;
- Falta de mudanças texturais e contrastes de cor de pavimentação para entradas de lotes, rampas e lancis;
- Escombros ou materiais soltos nas calçadas, cruzamentos e espaços públicos.

(MALAHIDE,2012)

Em relação ao desenho urbano, a planeamento de ruas e calçadas deve incorporar qualidades mais subtis do ambiente do espaço público que afetam a experiência dos usuários, nomeadamente pedonais. A experiência de caminhar por uma determinada rua pode ter menor relação com as características macro ambientais do espaço urbano, como tamanho médio dos quarteirões, por exemplo, do que com o microambiente da rua em si. Tais micro qualidades são citadas na literatura de autores clássicos como LYNCH (1960), JACOBS (2001) e GEHL (2011), para citar alguns.

Diversos autores defendem que essas qualidades no denominado microambiente são importantes para despertar a vitalidade dos espaços públicos e, assim estimular as deslocções pedonais, ainda que haja pouca evidência empírica para apoiar afirmação. No entanto, em pesquisas realizadas por EWING *et al.* (2016) para desenvolver um protocolo de medição para uma série de qualidades de design urbano citados na literatura através de contagem de peões em centenas de segmentos de rua em Nova York (EUA), indicou que as características específicas da paisagem urbana que mais influenciam os níveis de atividade de peões seriam janelas voltadas para rua, fachadas contínuas formando uma parede de rua, existência de fachadas ativas, proporção de edifícios históricos, número de prédios com identificadores e quantidade de mobiliário urbano. O estudo sugere que o design urbano em geral, e as paisagens de ruas em particular, têm uma influência preponderante na atividade pedonal nas ruas.

Em relação a estes projetos de design urbano e as políticas de mobilidade pedonal na escala de bairro, o *Manual for Gender Mainstreaming in Urban Planning and Urban Development* de VIENA (2013), defende que os caminhos, ruas e praças criam as condições iniciais para o uso adequado das comunidades locais, portanto melhorar a mobilidade dos peões à escala local é fundamental para garantir a igualdade de oportunidades nas comunidades. Porém, segundo o manual, é igualmente necessário que tais projetos e medidas, quando planeados para uma determinada comunidade, considere a inter-relação desta rede pedonal com a sua vizinhança.

3.1 Ferramentas de Avaliação da Qualidade das Deslocações Pedonais

Inúmeros grupos de pesquisa e instituições vêm desenvolvendo ao longo dos anos índices para analisar, avaliar e classificar a caminhabilidade de espaços públicos, com uma diversidade de atributos e pesos específicos para auditar a qualidade do ambiente, seus benefícios e prejuízos, e eventualmente para indicar propostas de investimentos em infraestrutura pedonal nas áreas urbanas.

“No ano de 1992, em Ottawa, os proprietários de imóveis urbanos e os comerciantes enfrentaram grandes aumentos em seus impostos de propriedade que tinham por base os valores de mercado. Comerciantes, entretanto, passaram a questionar essa relação entre imposto e valor de mercado, argumentando que os valores de mercado não necessariamente refletiam a capacidade de pagamento de impostos por parte dos proprietários. Outros, diferentemente, argumentaram que a maior parte das pessoas em seus bairros provavelmente simplesmente caminhava para efetuar seus deslocamentos diários usuais, e, por conseguinte tinha menos necessidade das infraestruturas para a circulação de veículos pagas por impostos das propriedades existentes em seus bairros.” (GHIDINI, 2010)

Neste cenário de questionamento da população em relação ao pagamento de impostos que surgiu a motivação para o primeiro trabalho reconhecido pela

comunidade científica para a medição da caminhabilidade, elaborado por BRADSHAW em 1993. Seu instrumento de avaliação era composto por 10 itens de avaliação com pontuações entre 1 e 4 para mensurar a caminhabilidade das ruas do bairro onde ele vivia em Ottawa, no Canadá.

Para o autor, a sua ferramenta tinha os propósitos práticos de motivar mais pessoas a se tornarem "heróis locais", restabelecer suas ligações com suas ruas e bairros e com recursos pessoais para reconstruir sua infraestrutura física e social local, tão necessária à vida humana e à ecologia dos "bens comuns" (BRADSHAW, 1993: 1). Outra aplicação prática de seu estudo seria a utilização da caminhabilidade como um sistema de avaliação ou índice que poderia ser utilizado no cálculo dos impostos de cada quadra ou zona do bairro em função de seu grau de "caminhabilidade" (GHIDINI, 2010).

Alguns exemplos das principais abordagens desenvolvidas nos últimos anos para avaliar nomeadamente as condições de caminhabilidade dos espaços públicos incluem:

- *Walkability Audit Tool (WAT)* – ferramenta desenvolvida pelo *Centers for Disease Control and Prevention (CDC)* dos Estados Unidos da América para medir a caminhabilidade de pequenas cidades e áreas rurais. O objetivo da ferramenta é ajudar a avaliar a caminhabilidade através da pontuação de 9 critérios objetivos (Continuidade, Conflitos, Atravessamentos, Manutenção, Dimensão Transversal, Buffer-Separação, Acessibilidade para Todos, Ambiente/Paisagem, Conforto Climático), e 5 questões discursivas direcionadas a priorizar as necessidades e desejos dos usuários para melhorar os percursos pedonais.
- *Walkability Checklist* – instrumento de avaliação autónoma dos percursos pedonais pela população proposto pela *Federal Highway Administration (EUA)*, através do qual os próprios cidadãos elegem um percurso e respondem a 5 perguntas determinadas na ficha de avaliação, identificam os temas problemáticos e, de acordo com as respostas e uma classificação do percurso avaliado, se consulta uma série de soluções de longo prazo para que a própria população possa colaborar para melhorar a pontuação da comunidade avaliada.
- *Transit Oriented Development (TOD)* – instrumento desenvolvido pelo *ITDP (EUA)* que se concentra na maximização dos benefícios do transporte público e da mobilidade não motorizada. Se baseia em oito princípios fundamentais de

projeto urbano e ocupação do solo (Caminhar, Pedalar, Transporte Público, Misturar, Adensar, Compactar, Mudar, Conectar), cada um apoiado por objetivos específicos de desempenho e indicadores, sendo o primeiro princípio o Caminhar com 5 métricas específicas, que promovam bairros seguros e vibrantes ao redor das estações de transporte público, ofereçam redes pedonais e cicláveis curtas e bem conectadas, densidades populacionais adequadas aos serviços locais e transporte público, além de proporcionar tráfego mínimo de automóveis e menor interferência de estacionamento nas deslocações por modos suaves.

- *Pedestrian Environment Review System (PERS)* - ferramenta de auditoria desenvolvida no Reino Unido utilizada para avaliar o nível de serviço e qualidade de um ambiente pedonal específico (Wedderburn, 2017).
- *Public Life & Public Spaces Survey* – ferramenta desenvolvida por Jan Gehl, para compreender o comportamento das pessoas e para pesquisar e documentar sistematicamente a vida pública. As pesquisas servem para indicar, por exemplo, os impactos dos projetos implantados e os benefícios públicos destas intervenções (GEHL Institut, 2018).
- *Sidewalk Priority Index (SPI)* – Índice utilizado nomeadamente por municípios dos Estados Unidos e Canadá, que atribui pontuações a determinadas características de cada troço de uma rede potencial de implantação de calçadas e, de acordo com a pontuação final total, estabelece uma escala de troços prioritários para a construção, requalificação ou extensão da infraestrutura pedonal ou mesmo a remoção de calçadas que estejam em rotas de baixa prioridade e não atendam aos critérios mínimos estabelecidos no índice desenvolvido. Os critérios e pontuações podem variar de acordo com a aplicação, e podem combinar dois índices, o *Pedestrian Potential Index (PPI)* e o *Deficiency Index (DI)*.

O PPI mede fatores ambientais que favorecem o caminhar da população por esta rota, por exemplo, o fato de haver uma escola nas proximidades.

O DI mede o nível de necessidade de melhorias para os peões, ou seja, quão difícil ou perigosa a rua é para a deslocação pedonal devido, por exemplo, o limite de velocidade para veículos nesta zona.

A pontuação é combinada e utilizada para estabelecer as prioridades de intervenção. O índice foi testado e comprovado por diversos municípios como sendo capaz de identificar os pontos de melhoria para aumentar as deslocações pedonais de suas comunidades (DENTON, XXXX, VICTORIA, 2008, NORTH VANCOUVER, 2009 MALAHIDE, 2012, SUDBURY, 2016).

No contexto orientador das instituições portuguesas, é relevante citar os princípios de planeamento de redes pedonais recomendados pelo IMT, encarregado das matérias de transportes terrestres nacionais, que recomenda sete critérios básicos a serem garantidos para a circulação pedonal de qualidade. Estes critérios são:

- Conectividade e adequabilidade – Ligações origem-destino que considerem os fluxos pedonais existentes e potenciais, diretos, contínuos e desimpedidos;
- Acessibilidade Universal – Desenho da rede pedonal deve atender as necessidades de “TODOS” os utilizadores do espaço público de forma universal e inclusiva;
- Segurança Rodoviária – Diminuição das situações de conflito entre o tráfego motorizado e o pedonal;
- Segurança Pessoal – Desencorajamento de comportamentos antissociais e com contato visual entre os utilizadores;
- Legibilidade do espaço público - desenho urbano e sinalização adequados e facilmente reconhecíveis;
- Conforto - materiais adequados às condições climatéricas e às consequências do tráfego motorizado, com destaque para medidas de acalmia de tráfego;
- Atratividade e Convivialidade – Percursos agradáveis e promotores de fruição e interações sociais. (IMT, 2011a: 9)

Importante frisar que uma avaliação mais abrangente da caminhabilidade de um território deve considerar sempre que possível elementos físicos e ambientais como infraestrutura viária, mobiliário urbano e características do ambiente e do edificado envolvente, por exemplo, mas também aspetos administrativos e sociais como as condições do uso do solo, da política e da gestão urbanística local e todos os fatores que contribuam na valorização dos espaços públicos, da saúde física e mental da população e nas relações sociais e econômicas na escala da rua e do bairro.

3.2 Boas Práticas e Políticas de Públicas de Promoção da Mobilidade Pedonal

Unidades de Vizinhança

Já na década de 1920, o urbanista Clarence Arthur Perry, no contexto do plano de Nova York, apresentava o conceito de unidade de vizinhança, como modelo de cidade que priorizava o peão. Este conceito seria hoje uma maneira de se medir a escala de bairro, defendida por diversos urbanistas como ideal quando se trata de mobilidade pedonal e vitalidade de comunidades locais. A unidade de vizinhança é definida pela união de várias unidades residenciais vizinhas até os limites populacionais de capacidade de atendimento de uma escola básica, tendo este equipamento público como elemento de referência para a escala de unidade de vizinhança.

Outras importantes características deste conceito são:

- Limitação da área por ruas suficientemente largas para facilitar o tráfego de ligação e evitar a passagem desse tráfego pelas ruas internas;
- Pequenos parques e espaços de recreação para o encontro da comunidade e para as necessidades particulares dos residentes;
- Equipamentos públicos, além da escola básica, posicionados em lugar central e comum, com áreas de atuação coincidentes com os limites da unidade de vizinhança;
- Comércio local centrado em um ou mais pontos adequados às necessidades da população, preferencialmente em junções das ruas de tráfego e adjacente a similar comércio de outra unidade de vizinhança;
- Sistema especial de ruas desenhado para facilitar a circulação interior e desencorajar o tráfego de passagem (OLIVEIRA, 2006).

A primeira aplicação prática deste conceito foi realizada por Clarence Stein e Henry Wright, em New Jersey em 1929, no plano urbanístico do bairro de Radburn onde, por exemplo, a escola foi posicionada no centro do bairro, com acesso através de parques e segregado do tráfego de veículos.

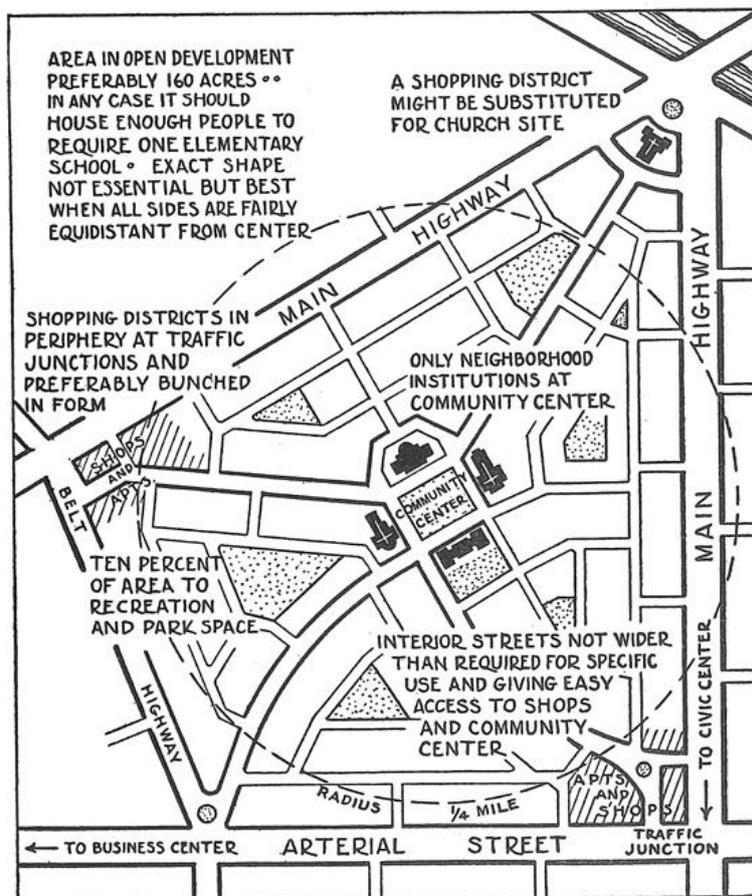


Figura 10 - Plano de Unidade de Vizinhança para Radburn - New Jersey, EUA
(Fonte: TheCityFix Brasil.com, 2016)

Desde então, diversas medidas têm sido discutidas, testadas e implantadas em todo o mundo para melhorar a caminhabilidade e tornarem as cidades mais vivas e amigas do peão, em contraponto à dominação das ruas por automóveis, característica do século XX. Uma das mais difundidas e aplicadas a nível local em inúmeras cidades com as mais diversas características sociais, ambientais e morfológicas é a pedonalização.

Pedonalização

A pedonalização, *pedestrianization* em âmbito internacional, é definido pela Organização Mundial de Saúde como o processo de remoção do tráfego de veículos das ruas ou restringindo o acesso veicular para uso pedonal (WHO, 2013). Para BLIEMER et al. (2016), o caminhar corresponde bem com o padrão urbanístico de cidades históricas ou cidades distritos. Entretanto, um aspecto importante quando se trata da pedonalização de uma via é a frequência de visitantes, que depende diretamente das ligações a atrações que esta via possui como pontos turísticos, restaurantes, residências, lojas e locais de trabalho. Poucos geradores de viagem podem transformar a rua em um trajeto

desinteressante e inseguro para os peões e, assim, desestimular outros peões a caminhar por ela. Por outro lado, quando bem planeadas, as vias pedonais podem combinar diversas formas de movimento, atividades comerciais e comunicação. Exemplos de vias pedonais bem-sucedidas na combinação destas funções e de relevância para as atividades económicas de nível local é a *Zeil*, em Frankfurt na Alemanha e a *Bohaterow Monte Cassino*, em Sopot, Polónia.



Figura 11 - Rua Pedonal – Zeil - Frankfurt, Alemanha (2018)



Figura 12 - Rua Pedonal - Bohaterow Monte Cassino - Sopot, Polónia (2018)

Uma estratégia de pedonalização de vias rodoviárias melhora não só a segurança e a acessibilidade às pessoas, como contribui para reduzir o ruído e a poluição atmosférica e cria ambientes mais habitáveis para a população. Ainda assim, um dos maiores desafios na implantação de projetos de pedonalização é contornar o papel dominante que o automóvel ocupa nas cidades e a resistência da população à redução de vias de tráfego motorizado, nomeadamente condutores de automóveis e

comerciantes impactados pela dificuldade de logísticas de cargas e descargas em seus estabelecimentos.

Em virtude disso, há que se considerar situações em que os moradores irão precisar chegar a suas residências de automóvel e as mercadorias precisarão ser entregues ao comércio local, ou mesmo situações eventuais em que os serviços públicos de limpeza e veículos de emergência (viaturas policiais ou ambulâncias, por exemplo) necessitarão circular por estas vias. A solução para minimizar estes impactes dependem da avaliação da densidade do uso e frequência da atividade pedonal, além da frequência e velocidade dos outros modos de deslocação antes da pedonalização. Um exemplo de medida mitigadora é a abertura de zonas pedonais para outros meios de transporte durante determinado período do dia, no caso das cargas e descargas. Porém, deve ser considerada a necessidade de adaptações ao mobiliário urbano disposto na rua para que seja possível o acesso de veículos sem danos às estruturas instaladas (BLIEMER *et al.*, 2016).

Apesar destas resistências da população, a pedonalização de vias também é associada a benefícios econômicos relacionados ao aumento de visitantes aos estabelecimentos comerciais nas redondezas de ruas convertidas ao tráfego de peões (WHO, 2013). Como exemplo, é possível citar a Rua Augusta, em Lisboa, encerrada oficialmente ao tráfego de automóveis a partir de 1984.



Figura 13 - Rua Pedonalizada - Rua Augusta - Lisboa, Portugal (2018)

Ao fim da década de 80 toda a zona da Baixa passava por uma fase de degradação iniciada na década de 1960, tanto de qualidade de seu tecido edificado como do comércio instalado ao longo de suas ruas, em parte como consequência da consolidação

de outros polos como a Avenida de Roma e Avenida Guerra Junqueiro (primeiros a ter relevância, porém com menor relevância ao longo dos anos 1990) e nomeadamente a proliferação dos centros comerciais dispersos por outras partes da cidade, como o Centro Comercial das Amoreiras, por exemplo (SILVA, 2007, CML, 1989, MENEZES, 2017 e PEREIRA, TEIXEIRA e CRUZEIRO, 2005).

Ainda que a recuperação económica da Rua Augusta tenha ocorrido efetivamente somente nos últimos anos, face à melhoria económica do país, bastante marcada pelo crescimento do sector do turismo, a ocupação intensa do espaço antes destinado por automóveis e agora por visitantes, animadores de rua e mobiliário dos estabelecimentos de restauração local, com impacte na revigoração do comércio local, somente foi possível pela conversão da via em tráfego exclusivamente pedonal em períodos passados.

Vias de Tráfego Partilhado

Quando o tráfego motorizado não pode ser totalmente excluído da via, como, por exemplo, em cidades antigas onde há um *mix* elevado de funções residencial e de trabalho ou onde anéis viários para desvio do tráfego motorizado não é viável (RAMOS e ALVES, 2010: 82), o domínio do automóvel sobre o fluxo pedonal pode ser minimizado através da implementação de zonas 15, 20 ou 30 (velocidade máxima de 15 km/h, 20km/h ou 30 km/h, respetivamente) ou vias de coexistência entre peões, ciclistas e automóveis.

Apesar da eventual presença de automóveis, com estas medidas intermédias à pedonalização total, as ruas se tornam mais seguras para as deslocações pedonais, pois também reforçam a necessidade dos condutores estarem mais atentos ao fluxo de peões ao transitarem por estas zonas e diminuem o tráfego automobilístico, além de criarem ambientes mais vivos e convidativos à circulação recreativa de peões.



Figura 14 - Via Compartilhada - Bruges, Bélgica (2018)

No Rio de Janeiro, a requalificação da zona portuária no centro da cidade, iniciada em 2011, contemplou a demolição de 5 km de uma via expressa elevada (Elevado da Perimetral), dentre outros objetivos, para uma melhor articulação espacial pedonal da zona através de medidas como a conversão de cerca de 1,5 km de uma das maiores avenidas de ligação ao centro da cidade, em via prioritariamente pedonal com um total de 3,5 Km de extensão pela orla da Baía de Guanabara, a Orla Conde, e para recuperação do espaço público da Praça Mauá como área de recreação para a população.

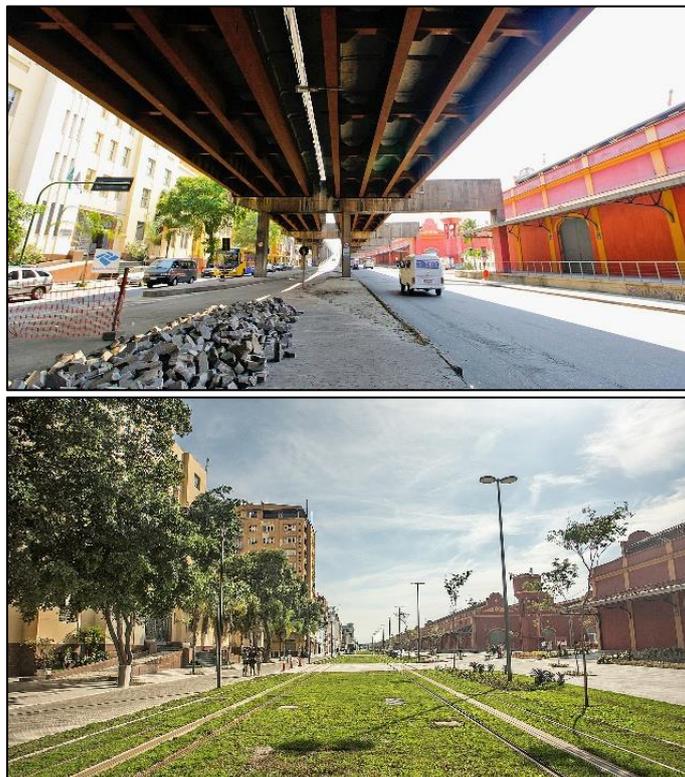


Figura 15 (a,b) - Orla Conde Antes e Depois - Rio de Janeiro, Brasil (2011, 2016)
(Fonte: CDURP - Companhia de Desenvolvimento Urbano da Região do Porto do Rio de Janeiro)

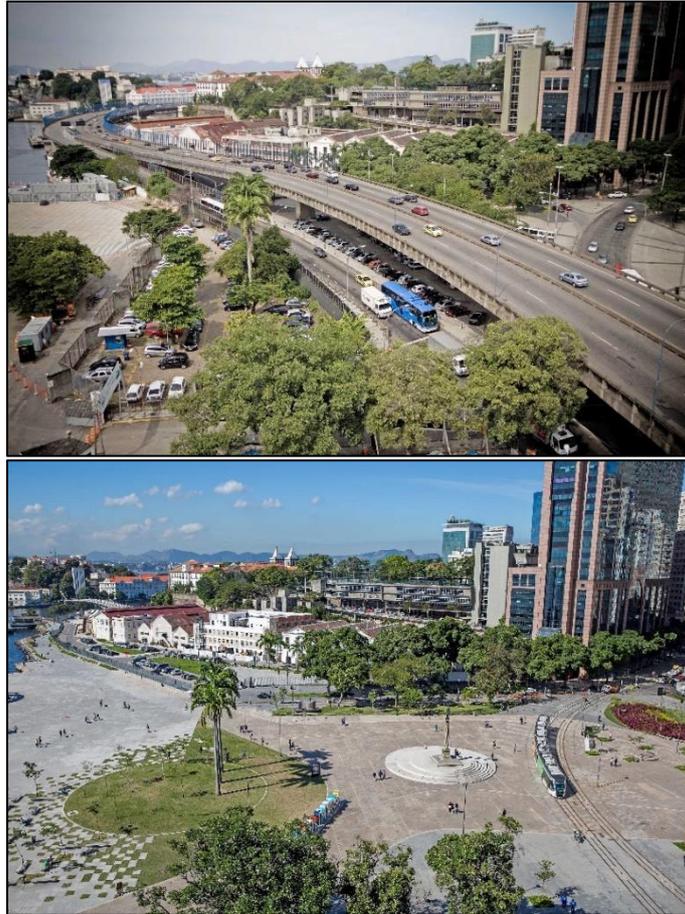


Figura 16 (a,b) - Praça Mauá Antes e Depois - Rio de Janeiro, Brasil (2011, 2016)
(Fonte: CDURP - Companhia de Desenvolvimento Urbano da Região do Porto do Rio de Janeiro)

O aumento e criação de novas malhas de vias pedonais partilhadas com bicicletas e VLT e a elevada redução de espaços destinados ao transporte individual motorizado, em conjunto à reabilitação do património edificado cultural e desenvolvimento de novos espaços culturais, geraram uma nova urbanidade à zona portuária, anteriormente em processo avançado de degradação física, social e económica, com impacte na economia local, mesmo em contextos de crise económica nacional, e aumentou consideravelmente as práticas económicas da área como o surgimento de novas atividades e a reconfiguração de seus negócios para atender à nova e crescente demanda consumidora, como estabelecimentos de restauração que não operavam aos finais de semana há mais de 50 anos que voltaram a abrir nestes dias, como afirma FAJARDO (2017).



Figura 17 - Ocupação pedonal - Praça Mauá - Rio de Janeiro, Brasil (2017)

Acalmia de Tráfego

Medidas de acalmia de tráfego podem melhorar a sensação de segurança viária de peões ao circularem pelas ruas e diminuir a ocorrência de acidentes, sobretudo em zonas residenciais e atravessamentos.

Para VIEIRA (2008), o conceito de acalmia de tráfego surgiu na década de 1960, na Holanda, e seu principal objectivo é a redução da velocidade de veículos e tráfego de atravessamentos em áreas residenciais. Para o autor, sua origem está relacionada a medidas tomadas por habitantes de zonas residenciais que, incomodados com as altas velocidades do tráfego de veículos ao cruzarem as localidades, ocuparam as ruas e criaram um traçado sinuoso com a instalação de grandes obstáculos para os veículos desvio dos veículos. Tais medidas levaram os condutores a circularem a velocidades significativamente menores sendo, portanto, o primeiro projecto de acalmia de tráfego. O conceito foi adotado por especialistas alemães como uma política bem aceita e bem-sucedida e, posteriormente difundida pela Europa, América, Japão e Austrália, por exemplo.

Para o IMT (2001b), as definições de acalmia de tráfego possuem uma base comum que *“se prende com a necessidade de compatibilização das condições de uso e de circulação entre os diferentes utilizadores que partilham o espaço comum”* e que as medidas adotadas representam intervenções físicas que induzem os condutores de veículos motorizados a circularem a velocidades moderadas e vão além da limitação da velocidade de circulação indicada por sinalização vertical e/ou horizontal, principalmente ao considerar o desrespeito dos condutores à estas indicações. Tais intervenções podem ser realizadas com quebra da linearidade das vias através da implantação de gincanas,

restrição de estacionamento, redução da largura da faixa de circulação de veículos, estreitamento das intersecções de ruas, passagens pedonais elevadas e plataformas, ou calçadas e vias de veículos ao mesmo nível dos passeios, por exemplo.



Figura 18 - Vias ao mesmo nível do passeio - Parque das Nações - Lisboa, Portugal (2018)



Figura 19 - Quebra da linearidade com gincanas - Västra Hamn - Malmö, Suécia (2018)

Para o urbanista alemão Heiner Monhein (RAMOS e ALVES, 2010: 32), medidas de acalmia de tráfego deveriam representar o princípio básico para a organização da mobilidade das cidades.

Ruas Completas

A adoção de uma política de Ruas Completas, em tradução literal do inglês “*Complete Streets*”, é outra metodologia que vem sendo difundida e implantada, nomeadamente nos Estados Unidos da América, com a finalidade de melhorar as condições de segurança da população nas suas deslocações diárias e que pode estimular consideravelmente a mobilidade pedonal.

Tal conceito se fundamenta no projeto e implantação de vias com características que permitam a deslocação segura a todos os usuários do sistema viário das cidades

(incluindo peões, ciclistas, condutores e passageiros) independente da idade, gênero, raça, modo de transporte ou habilidades psicológicas e motoras dos indivíduos (CARLSON et al., 2017, Smart Growth America, 2017), através de uma distribuição mais equilibrada e segura do espaço público entre todos os modos de transporte, tendo sempre em consideração a identidade da via de implantação e as prioridades da comunidade local.

Um exemplo de aplicação do conceito de ruas completas foi a conversão de trecho da Avenida Rio Branco, no Rio de Janeiro, Brasil, ao tráfego compartilhado entre VLT (Veículo Leve sobre Trilhos) e mobilidade suave, em complementação ao tráfego de automóveis e autocarros em grande parte de sua extensão.



Figura 20 - Tráfego da Avenida Rio Branco antes da Intervenção Urbanística de 2016
(Fonte: Centro de Pesquisa e Documentação do Jornal do Brasil, 2015)



Figura 21 - Avenida Rio Branco - Rio de Janeiro, Brasil (2017)

Tendo em consideração que cada rua possui suas particularidades e está inserida em um contexto específico de comunidade local, as ruas completas são mais uma abordagem de intervenção para segurança viária que um desenho característico que possa ser replicado em escala. Sendo assim, a metodologia proposta pelo *The National*

Complete Streets Coalition, um programa da *Smart Growth America*, possui 7 etapas chave para implementação de uma iniciativa de ruas completas:

- Adoção de uma jurisdição a uma política de ruas completas;
- Reestruturação ou revisão de procedimentos relacionados, planos, regulamentos e outros processos de planejamento e operações de transportes;
- Desenvolver novas políticas e guias de desenho de projetos de transportes;
- Oferecer oficinas e outras oportunidades de treinamento para educação da comunidade e para que todos entendam a importância da visão das Ruas Completas;
- Criar um comitê para supervisionar a implementação com participação de representantes de diversos *stakeholders*;
- Criar um plano de engajamento da comunidade que incorpore a equidade, visando organizações de defesa de comunidades sub-representadas;
- Implementar projetos de Ruas Completas através de uma rede de transporte abrangente que seja segura, confiável, confortável, conveniente e acessível para todas as pessoas que utilizarão a rua. (Smart Growth America, 2018)

Para CARLSON *et al.* (2017), há espaço para melhorar a consciência e a adoção das políticas públicas de Ruas Completas, especialmente entre pequenos municípios e aqueles com níveis de educação médios mais baixos, e a consciência, adoção e implementação de tais políticas é um passo importante para a criação de comunidades mais pacíficas nos Estados Unidos, onde o autor desenvolveu estudos nesta área.

Um estudo que acompanhou a implantação de uma política de Ruas Completas em Santa Monica, na Califórnia (EUA), indicou que sua adoção não apresentou aumento do tráfego de ciclistas, contudo houve um incremento de 37% no número de peões a utilizar o espaço (SHU *et al.*, 2014 *apud* JENSEN *et al.*, 2017). Entretanto, os autores ponderam que estes indicadores não são de interpretação conclusiva porque nenhuma rua de comparação foi incluída para controlar uma potencial mudança de práticas de transporte ao longo do tempo da avaliação. Porém os autores relatam que outros estudos referentes a Ruas Completas mostram que mais residentes próximos a estas vias passaram a utilizá-las do que anteriormente à renovação (Brown *et al.*, 2015 *apud* JENSEN *et al.*, 2017) e mais pessoas foram contadas em paragens de trânsito do que

antes (WERNER *et al.*, 2016 *apud* JENSEN *et al.*, 2017), reforçando assim seu caráter benéfico particularmente à caminhabilidade.

Ruas Sustentáveis

Em 2008, o Departamento de Transportes de Nova York apresentou o projeto Ruas Sustentáveis, ou *Sustainable Streets*, que abrangeu um conjunto de 164 ações voltadas para a política de transportes da cidade. As mudanças foram especialmente voltadas à mobilidade suave e foram efetivamente implantadas a partir de 2009, quando parte da Times Square passou por uma profunda requalificação direcionada à priorização de tráfego de peões e ciclistas, tornando-se uma área livre de automóveis e com ocupação extraordinária de peões, animadores de rua e, conseqüentemente, mais convidativa ao passeio e permanência de pessoas e amiga do peão. (FGV, 2014)



Figura 22 (a,b) - Vitalidade Urbana, Times Square - Nova York, EUA (2015)

20-minute Neighborhoods

Dentro do conceito de estímulo à acessibilidade por proximidade, fator crucial para uma boa caminhabilidade, a cidade de Portland, nos Estados Unidos, possui um exemplo relevante de política urbana favorável à mobilidade pedonal. A administração local vem implantando o plano municipal “*20-minute Neighborhoods*”.

Seus objetivos estão relacionados ao Plano de Ação Climática de Portland, que tem como meta para 2030 oferecer a 90% dos habitantes de Portland bairros nos quais seja possível caminhar ou andar de bicicleta para atender a todas as necessidades básicas diárias exceto trabalho, como escolas, centros comerciais, hospitais, restaurantes e centros de lazer, reduzindo as grandes deslocções e permitindo que as pessoas vivam em bairros mais vibrantes e façam suas tarefas cotidianas através de deslocções por

modos suaves. O resultado desta política urbana é a valorização dos negócios e das comunidades locais, a redução da necessidade de uso de automóveis e a melhoria no ambiente e na qualidade de vida da cidade. (PORTLAND, 2017, 2018, FGV, 2014).

O plano tem como base análises de mapeamentos GIS (*Geographic Information System*) com indicadores das áreas com boa acessibilidade a serviços e comércio, tendo em consideração fatores particularmente importantes ao acesso de peões, como qualidade das calçadas, conectividade de ruas e topografia.

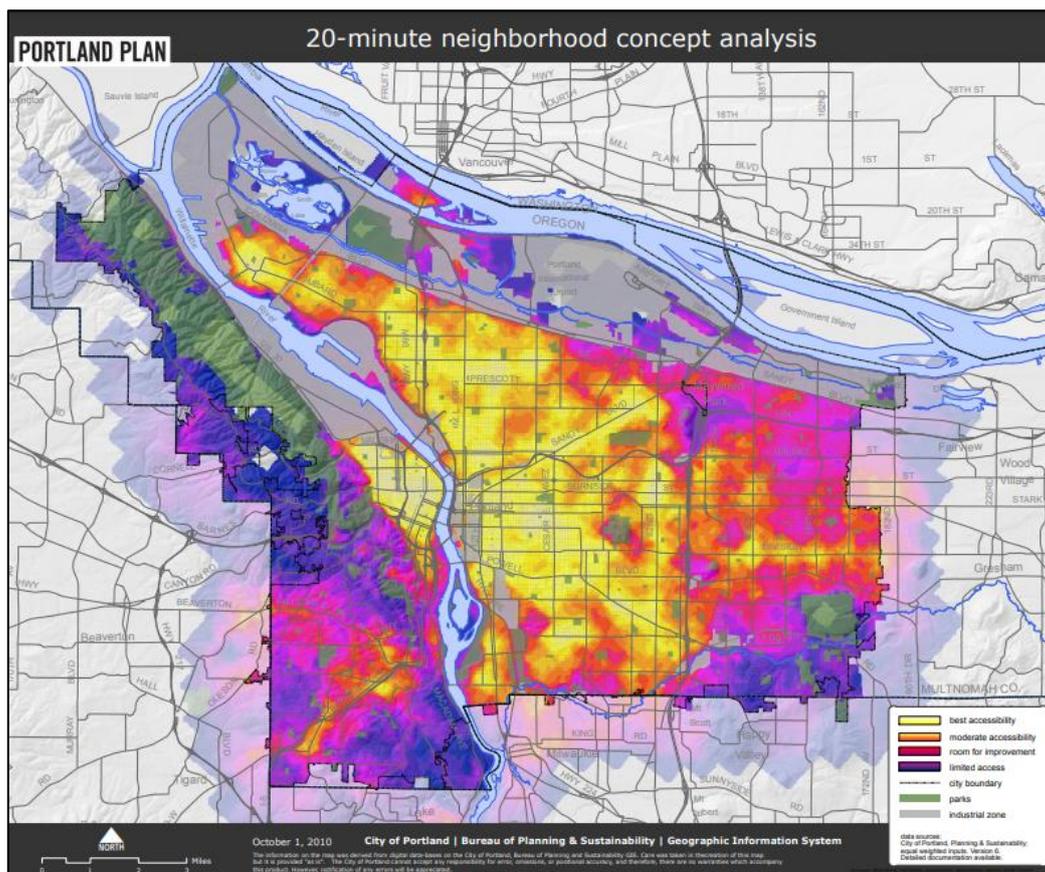


Figura 23 - 20-minute Neighborhood Concept Analysis
(Fonte: PORTLAND, 2018)

Novas Tecnologias

Para ASCHER (2010: 31-35), o mundo está a passar por uma terceira revolução urbana moderna, a terceira modernidade, onde a sociedade está mais racional, individualista e diferenciada. Para o autor, a velocidade e a qualidade do retorno de informação são decisivas e originam técnicas novas de monitorização que superam as formas de gestão tradicionais. O exemplo de Portland vem reforçar a importância de

agregar novas tecnologias no estudo, implantação e gestão de políticas de promoção da mobilidade pedonal por técnicos da administração pública e lideranças.

Dados de mapeamento via satélite, ferramentas informáticas de tratamento de dados, informações provenientes de redes sociais, BIG Data, TIC (tecnologias de Informação e Comunicação), assim como a disponibilização de informações e interação com a população através de plataformas digitais são ferramentas que devem ser considerados pela administração pública para potencializar o sucesso na promoção da mobilidade pedonal e sua adesão pela população.

Nomeadamente no campo do contacto e conscientização junto à sociedade civil, as redes sociais e as aplicações para *smartphones* são ferramentas poderosas na capacidade de unir interesses cada vez mais afastados, especialmente pelos jovens, como são a experiência de estar em ambientes mais materiais, ou presenciais (como ruas, praças ou calçadas) e de “navegar” por ambientes virtuais.

Aplicações que ajudem os peões a conhecer e escolher seus trajetos pedonais podem auxiliar nessa conscientização. Nesse sentido, um projeto de âmbito europeu com envolvimento nacional de relevância na promoção da mobilidade pedonal é o *Smart Pedestrian Net* (SPN) desenvolvido através do programa transnacional da Comissão Europeia JPI Urban Europe.

O projeto é desenvolvido pelo Centro de Território, Ambiente e Construção da Escola de Engenharia da Universidade do Minho em parceria à Universidade de Bolonha e o EUC Research Center (*European University Cyprus*) e a *Association for Sustainable Innovative Development in Economics, Environment and Society*. Seu objetivo é fornecer um modelo para ajudar as cidades europeias a melhorar sua caminhabilidade como uma das dimensões de um desenvolvimento inteligente, sustentável e inclusivo. O projeto se baseia na avaliação de diversos critérios relacionados às condições urbanas oferecidas à população e na definição de políticas de planeamento para melhorar a acessibilidade e a conectividade das ruas com envolvimento das partes interessadas e desenvolver um sistema de navegação móvel para peões que os auxilie na definição de suas rotas preferenciais. As cidades envolvidas no projeto são a cidade do Porto, em Portugal, e a *Comune di Bologna*, na Itália (CTAC, 2018).

Conforme venha a ser implementado, este projeto pode desempenhar um papel importante na promoção da mobilidade pedonal na sociedade civil e também atuar como um agente de pressão sobre a administração pública para assumir responsabilidades e implementar medidas efetivas de melhoria da mobilidade urbana nas cidades.

Outro exemplo de projeto relacionado com a utilização de novas tecnologias igualmente favorável à promoção da mobilidade pedonal é o protótipo de ferramenta de navegação para a cidade de Toronto, no Canadá, criado pela empresa SIDEWALK LABS (2018a). O *Toronto Transit Explorer* (ToTX) é uma ferramenta de navegação que indica as melhores rotas e o tempo de deslocação entre dois pontos da cidade utilizando diversas opções de deslocação e combinações entre transporte público (autocarro, *tram*, metro e comboio) e modos suaves como bicicleta, sistema de bicicletas partilhadas ou caminhar, inclusive com uma opção específica para acessibilidade a pessoas em cadeiras de rodas. Importante destacar que a ferramenta não oferece a opção de deslocação por automóveis privados por considerar que, apesar desta ser a forma mais rápida de se percorrer uma cidade, o objetivo da ferramenta deve ter como premissa que a cidade deve ser acessível a pessoas sem a necessidade de possuir um automóvel.

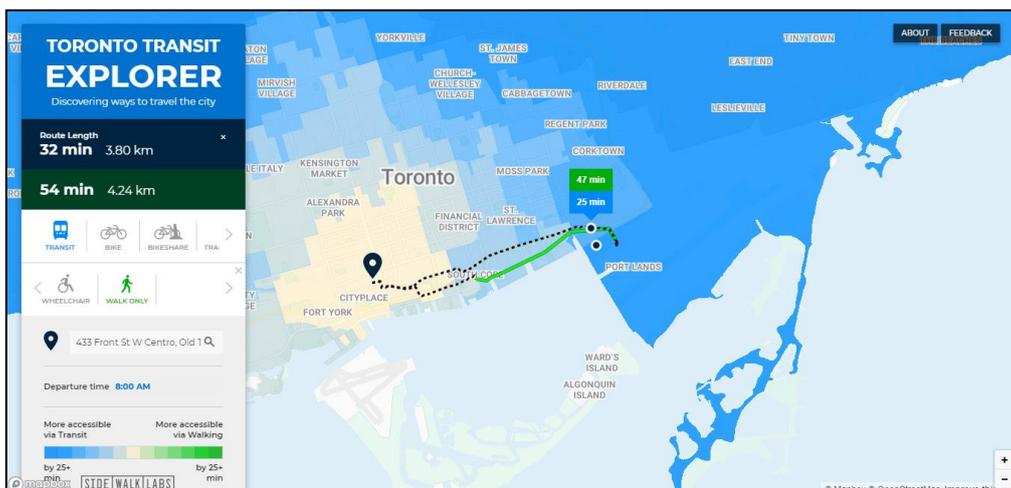


Figura 24 - Toronto Transit Explorer (ToTX)
(Fonte: <https://totx.sidewalklabs.com>, 2018)

Importante destacar que a Sidewalk Labs está a desenvolver em uma parceria público-privada com a empresa pública Waterfront Toronto o projeto Sidewalk Toronto.

Este projeto visa a transformação de uma antiga área industrial na zona costeira de Toronto com 325 ha, uma das maiores áreas urbanas de *brownfield* da América do Norte, em uma nova comunidade sustentável de uso misto e espaços públicos de alta qualidade, iniciando pelo bairro batizado com o nome de Quayside. Um dos objetivos centrais deste projeto é promover soluções para os desafios que as cidades enfrentam, como o consumo de energia, a habitação acessível e a mobilidade sustentável, onde se enquadra a questão da mobilidade pedonal de qualidade, como é possível observar pelo próprio nome do projeto. A previsão é que o *Masterplan* do projeto seja aprovado pelos conselhos da Sidewalk Labs e da Waterfront Toronto em 2019 e a área receba os primeiros residentes em 2022. (SIDEWALKS LABS, 2018b, SIDEWALK TORONTO, 2018, TORONTO STAR, 2018, WATERFRONT TORONTO, 2018).

Acupuntura Urbana

O conceito de Acupuntura Urbana combina o desenho urbano com a tradicional teoria da medicina chinesa e pode ser entendido pelo princípio de que pequenas intervenções para revitalização de áreas urbanas podem gerar melhoria pontuais para a comunidade local e criar reações positivas em cadeia, não somente em sua área imediata de influência, mas também nas demais áreas ao seu redor. Este tipo de proposta de intervenção urbanística pode contribuir em grande medida para a sustentabilidade, uma vez que o planejamento urbano pode ser um processo demorado e tais intervenções têm a mais valia de, através de sua baixa complexidade, terem a capacidade de gerar resultados instantâneos, eficazes e funcionais às dinâmicas urbanas e melhorar progressivamente a vida das pessoas nas cidades (LERNER, 2003, GALLO e SANTOS, 2017).

Sob esta perspectiva, medidas simples e interessantes para diminuir a sensação de vulnerabilidade dos peões ao tráfego motorizado especialmente nos atravessamentos, os elementos da infraestrutura viária de maior conflito entre peão e automóvel, podem ser observadas nas imagens a seguir de Santiago de Compostela, em Espanha, e de Antuérpia, na Bélgica. Nestes exemplos, intervenções pontuais como o alargamento da passadeira (Santiago de Compostela) garante mais espaço de passagem para o peão ao cruzar a via e o mantém mais distante dos automóveis. No segundo exemplo, de Antuérpia, o destaque a cores da passadeira tem, dentre outras

características, a vantagem de ser mais chamativa aos condutores e peões, especialmente crianças, assim como é mais agradável à paisagem urbana e convidativa para a sua utilização e, assim evitar atravessamentos fora dos locais apropriados.



Figura 25 - Passadeiras Largas - Santiago de Compostela, Espanha (2017)



Figura 26 - Passadeiras a Cores - Antuérpia, Bélgica (2017)

Outra medida exemplar de melhoria da caminhabilidade na segurança viária dos peões, com benefícios acrescentados a pessoas com deficiências, pode ser observado em Vigo, Espanha, onde se utilizou elementos de piso nos limites dos passeios com o atravessamento com sinalização luminosa sincronizados com os semáforos tradicionais, instalados a altura confortável da visão de pessoas de qualquer faixa de idade ou limitação motora, permitindo inclusive uma elevada largura de atravessamento (garantia de distância confortável dos veículos), criando a sensação de que o trecho de

atravessamento é praticamente um prolongamento da zona pedonal da *Praza Porta do Sol*.



Figura 27 - Atravessamento - Praza Porta do Sol - Vigo, Espanha (2017)

A falta de atratividade e de segurança viária para deslocação pedonal em zonas residenciais às margens de vias de tráfego intenso de automóveis e de veículos pesados é mais um cenário que pode ser mitigado com medidas criativas por parte da administração local como, por exemplo, através da implantação de vegetação ou estruturas de separação em materiais que aumentem a segurança das pessoas e criem um ambiente mais agradável aos usuários. Estes elementos, além de aumentar a atratividade e segurança da via pedonal para a circulação de peões, principalmente para a circulação frequente de crianças e idosos, oferece conforto acústico para zonas residenciais e áreas de lazer adjacentes a grandes avenidas.



Figura 28 (a,b) - Estrutura de Separação Via Pedonal vs Avenida - Gdynia, Polónia (2018)

Considerando que as deslocações pedonais são mais acessíveis a qualquer público quando são realizadas a curtas distâncias, uma medida de acupuntura urbana para apoiar as deslocações pedonais, principalmente a pessoas com limitações físicas

como os idosos, são áreas de descanso e de parada. Para aumentar sua utilização, estas áreas devem ser instaladas próximas a lojas, atrações turísticas ou cafés, por exemplo. Quando a ocorrência de fenômenos meteorológicos como vento, chuva e sol forte forem relevantes, é essencial considerar a instalação de abrigos. Recomenda-se ainda que tais estruturas estejam em harmonia com a paisagem do local para não representarem poluição visual nem obstruir a circulação de peões (BLIEMER,2016).

Tais estruturas devem criar ambientes mais convidativos para a permanência e interação social nas ruas e calçadas e, para isto, podem ser utilizados bancos, mesas e espaços de recreio para crianças. Importante ainda considerar a instalação de elementos complementares como bebedouros e casas de banho públicos para oferecer mais comodidade aos peões em trajetos mais extensos ou para caminhadas mais prolongadas no espaço público. Alguns exemplos interessantes podem ser observados na instalação de mesas e cadeiras abrigadas sob as árvores para sombra na Praça do Município, no Porto, sem provocar ocupação demasiada dos espaços da praça nem provocar impactos visuais à paisagem urbana. Outro modelo é a distribuição de cadeiras fixas ao longo de praças na cidade de Toulouse, França.



Figura 29 - Mobiliário Urbano - Av. dos Aliados - Porto, Portugal (2018)



Figura 30 - Mobiliário Urbano - Place Saint-Pierre - Toulouse, França (2018)

Mobiliário urbano diversificado para várias idades, espaços verdes e de contato com água, que sejam convidativos ao passeio e que permitam interação com a natureza também representam elementos de atração para que as pessoas circulem mais a pé pelas ruas, parques e praças da cidade, com benefícios inclusive para sua saúde física e mental da população, especialmente de crianças, ao estimular a atividades físicas leves como o caminhar e brincar nestes espaços. Portanto, a qualidade do espaço público e a diversidade de utilização da infraestrutura por diferentes idades também representa um elemento potencializador do hábito de caminhar nas cidades.



Figura 31 (a,b) - Mobiliário Infantil e Espaços Verdes - Lisboa, Portugal (2018)



Figura 32 (a,b) - Mobiliário Temático - Philadelphia, EUA (2017)

Zonas às margens de rios, lagos e mar também possuem um potencial elevado de se tornar zonas de fluxo pedonal intenso e de qualidade, através da implantação de infraestrutura pedonal que convida a população a desfrutar da paisagem aberta e do contato com a água que estas áreas podem trazer à paisagem urbana.

Alguns exemplos de zonas revitalizadas que oferecem, ou restituem, à cidade zonas pedonais que estimulam o caminhar da população através da circulação e permanência recreativa ou contemplativa em orlas e zonas ribeirinhas são, por exemplo a Ribeira das Naus em Lisboa, Portugal, e a Orla do Guaíba, em Porto Alegre, Brasil.

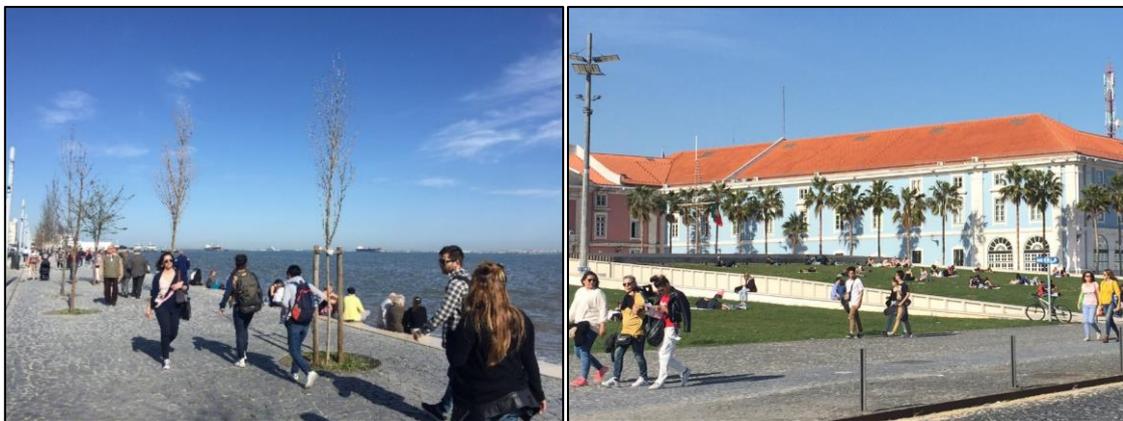


Figura 33 (a,b) - Ribeira das Naus - Lisboa, Portugal (2018)



Figura 34 (a,b) - Orla do Guaíba - Porto Alegre, Brasil (2018)

Importante considerar que mesmo estruturas de fontes e esculturas podem compor esta função de local de permanência e criar mais dinamismo e liberdade para que a população residente ou turística se sinta confortável em circular a pé e trazer mais vitalidade para os espaços públicos da cidade, estimulando o caminhar recreativo e atratividade nestas áreas (GEHL, 2014). Importante que a administração pública tenha sensibilidade para estas questões e o potencial dinamizador que a ocupação diversificada do espaço público tem para a deslocação pedonal, resguardados a manutenção e preservação do património, a saúde da população e ordenamento físico da ocupação benéfica do território pela população.



Figura 35 - Ocupação de monumentos para descanso e recreio - Évora, Portugal (2017)



Figura 36 - Ocupação de monumentos para descanso e recreio - Kaliningrado, Russia (2018)

Um fator particularmente importante para estimular o hábito de caminhar na população é a presença de artistas, feiras de artesanato, mercados de rua, iluminação de edifícios singulares, atividades recreativas/culturais nas ruas ou eventos com fechamento de avenidas aos fins de semana, por exemplo, que podem ser organizados e estimulados pela administração local para melhorar a sensação de caminhar e trazer as pessoas a ocupar as ruas da cidade. Cabe ressaltar que a presença destas atividades é particularmente relevante em percursos pedonais que possuem pouca ou nenhuma atratividade para a população ou onde se identifique a existência de sensação de insegurança pelos peões, como passagens subterrâneas ou trajetos que não são preferenciais nas deslocções pedonais da população.



Figura 37 - Eventos de Rua - Cascais, Portugal (2016)



Figura 38 - Artistas de Rua - Londres, Reino Unido (2018)



Figura 39 - Feira de Artesanato - Gdansk, Polónia (2018)

Experiências temporárias de fechamento de ruas, como, por exemplo, para feiras ou mercados de Natal, podem atuar como experimentos da administração pública para implantação definitiva de medidas de redução do tráfego motorizado e reconversão de mais espaço público para peões nas cidades. Estas ações ajudam a perceber *in loco* a viabilidade de conversão do tipo de tráfego ao confirmar, por exemplo, se a oferta de mais espaço para peões, em substituição aos automóveis, tende a ser aproveitada pelas pessoas. Importante perceber nestes experimentos que em certos casos o fluxo de peões é naturalmente levado a ocupar também o centro das ruas, ainda que nenhum atrativo especial seja instalado no centro das vias, trazendo mais vitalidade para as ruas. Um exemplo pode ser visualizado na imagem a seguir, da Boulevard Anspach em Bruxelas, Bélgica.



Figura 40 - Pedonalização Temporária - Boulevard Anspach - Bruxelas, Bélgica (2017)

Quando a declividade das ruas é um fator relevante a ser superado para garantir a boa caminhabilidade, por exemplo em zonas históricas como de Lisboa e Porto, medidas como a instalação de escadas rolantes, ascensores e elevadores devem ser incorporados aos percursos pedonais.



Figura 41 - Elevador de Santa Justa – Lisboa, Portugal (2018)

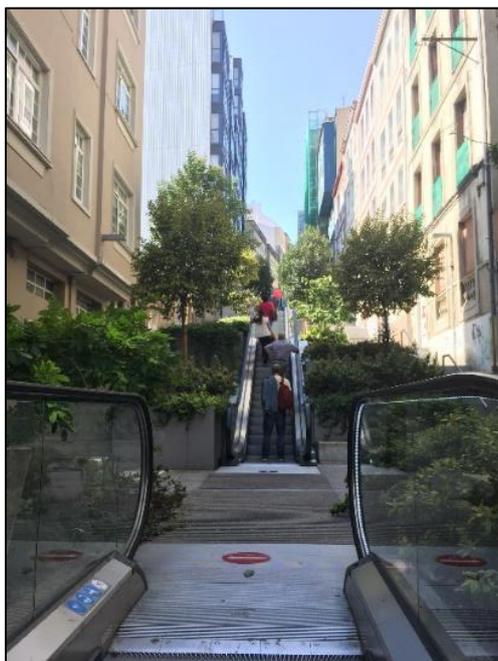


Figura 42 - Escalera do Maestro Clavé - A Coruña, Espanha (2017)



Figura 43 - Escadinhas da Saúde - Lisboa, Portugal (2018)

Para a urbanista norte-americana Susan Henderson (WSJ, 2018), reduzir a largura das ruas, por exemplo, traz a vantagem de torná-las menos confortáveis para que os condutores desenvolvam velocidades superiores a 15 milhas por hora (ou aproximadamente 24 Km/h) e para que os peões se sintam mais seguros para caminhar próximo ao tráfego de automóveis.

No caso de ruas principais ou secundárias, onde há comércio e onde não seja possível reduzir a largura, a urbanista propõe empregar medidas mais simples como

faixas de estacionamento nas laterais, árvores na separação entre calçada e a rua, e/ou canteiros centrais com relva, o que já se mostraria eficiente para reduzir velocidades e melhorar a sensação de segurança de peões. Outra medida seria, quando possível, estabelecer o comprimento das quadras em, no máximo, 300 pés (aproximadamente 90 metros), que é o comprimento médio de uma quadra de Manhattan em Nova York, para fins de referência, para estimular a caminhada e permitir a oferta de rotas eficientes e diretas para as deslocções pedonais.

Mobilidade Pedonal e Transportes Públicos

A conexão entre mobilidade pedonal e transporte público também é um tema de relevância quando se trata de estimular o caminhar em uma comunidade, tendo em conta que parte das deslocções pode vir a necessitar de outros modos complementares, como bicicletas e veículos motorizados, preferencialmente autocarros e metropolitanos, por exemplo, em substituição ao veículo motorizado individual e, assim, se conectar as duas pontas de uma rede de mobilidade robusta e sustentável.

Para isto, é imprescindível investimentos e políticas eficientes na oferta de transportes públicos, sobretudo em cidades onde as deslocções pendulares são mais extensas, como é o caso de áreas metropolitanas, onde também é necessário que haja medidas intermunicipais que suportem as necessidades dos residentes/trabalhadores de todas as comunidades de cidades que circundam um polo gerador de movimentos a médias e longas distâncias.

Um exemplo de iniciativas nesse âmbito é o plano de transportes do Sul da Califórnia, Estados Unidos, que inclui um investimento de aproximadamente US\$ 550 mil milhões em investimentos em transporte de massa até 2040, em conjunto a subsídios de desenvolvimento de comunidades de alta densidade. O propósito, conforme defende a Associação de Governos do Sul da Califórnia, é a criação de comunidades que usem a caminhada e as bicicletas para pequenas deslocções e o transporte público para deslocções mais distantes. Segundo estudos da Associação, dois terços das viagens de automóvel são de menos de três quilômetros, o que significa que se há boas instalações para se caminhar e utilizar bicicleta, muitas dessas viagens poderão ser realizadas desta forma, segundo o presidente da associação, Hasan Ikhraha (WSJ, 2018).

Integração de Gênero nos Espaços Públicos

A integração de gênero é outra consideração importante na forma como as cidades tratam a mobilidade e como os percursos pedonais devem ser projetados, a fim de oferecer à população ambientes urbanos mais seguros, acessíveis e inclusivos para homens e mulheres. Neste quesito, diversas cidades têm atuado ativamente em estudos e medidas que garantam a igualdade de gênero em suas políticas urbanas, tendo publicado inclusive manuais específicos com recomendações sobre como incorporar o tema no planejamento urbano. Alguns exemplos relevantes são os manuais *Gender Mainstreaming in Urban Development* de BERLIM (2011) e o *Gender Mainstreaming in Urban Planning and Urban Development* de VIENA (2013).

A cidade de Viena tem investido em estudos para avaliar como homens e mulheres diferem na utilização da cidade desde a década de 1990. Através dos resultados destes estudos, a administração local define medidas que estimulem a utilização e permanência das mulheres, por exemplo, nos espaços públicos da cidade. Nomeadamente no contexto de medidas na área da mobilidade pedonal, é relevante destacar o princípio “*City of Short Distances*” (cidade de curtas distâncias, em tradução livre) aplicado ao planejamento urbano, abordado no manual austríaco supracitado, que tem como objetivo garantir acessibilidade aos principais destinos habituais a curta distância das residências através de uma oferta de proximidade de alta qualidade que contemple comércio, prestadores de serviços, infraestrutura e espaços abertos e verdes. Este princípio é implantado, dentre outras medidas, através de uma densa rede de percursos pedonais que seja atraente a todos os perfis de utilizadores.

Segundo a administração local (VIENA, 2013), estas medidas permitem que não só as mulheres, mas também crianças, pessoas idosas e pessoas com deficiências de locomoção possam deslocar-se com mais liberdade pela vizinhança, não encontrem barreiras para participar ativamente da vida cultural da sua comunidade e cumpram suas tarefas cotidianas com mais autonomia. As viagens diárias também são encurtadas, o tráfego individual motorizado é reduzido e as tarefas básicas como fazer compras do dia-a-dia possam ser cumpridas em menor tempo.

O Manual *Gender Mainstreaming in Urban Development*, de BERLIM (2011) também aborda a mobilidade pedonal como um fator fundamental para a equidade de

oportunidade para que pessoas de diferentes perfis participem da vida social de suas comunidades. Segundo o documento, esta igualdade de oportunidades pela mobilidade é conquistada também pela otimização do tráfego pedonal, provendo acessibilidade conveniente à zona envolvente, assim como pela oferta de uma rede segura de percursos para peões e ciclistas. Algumas medidas propostas pelo manual são:

- Conectividade dos percursos pedonais com as áreas exteriores à vizinhança e a uma rede diversificada de transportes públicos;
- Acessos bem iluminados e paragens de transporte público seguras, com boa visibilidade e com proteção contra acesso de veículos;
- Paragens flexíveis de autocarros durante o período noturno;
- Atravessamentos seguros e adequados aos peões, como boa iluminação e passadeiras e ilhas ou refúgios no centro de atravessamentos de vias largas;
- Evitar barreiras físicas à deslocação dos peões, ou seja, prover espaço adequado para movimentação dos peões, evitar diferenças de níveis, oferecer superfícies seguras e bons pontos de orientação e visibilidade para quem caminha.

3.3 Perspetivas e Desafios para a Mobilidade Pedonal

No campo da ciência, é importante que se desenvolva, de forma semelhante ao que vem a ocorrer no setor automotivo, critérios de avaliação da qualidade do caminhar.

Na área técnica é importante que projetistas aprimorem suas visões de design para espaços públicos, especialmente num cenário otimista em que o número de automóveis nas ruas seja reduzido e haja mais espaço livre a ser devolvido aos peões, que poderão ser convertidos em mais áreas verdes, mais mobiliário urbano, mais calçadas, enfim, mais ruas poderão ser redescobertas pelos peões como espaço de comunicação, recreação, circulação e de descanso (RAMOS e ALVES, 2010, p.36).

O setor da saúde pública deve assumir responsabilidades mais firmes em matérias de marketing social e mobilização comunitária em campanhas de conscientização sobre a importância de atividades físicas para estimular a mobilidade pedonal como hábito saudável e incentivar a produção de conhecimento científico, discussões e consultas públicas em questões como transporte, segurança e saúde, por

exemplo, como medida de pressão a outros setores da sociedade para envolver aspectos de saúde em suas decisões (TSAY, 2017)

Outro desafio a ser considerado na ocupação das ruas e calçadas por peões está relacionado com o desenvolvimento acelerado das tecnologias de comunicação e informação e dos meios de transporte. Com eles surgem novas dúvidas e desafios em relação à função social das ruas e praças. ASCHER (2010: 37-39) alerta que “a presença física e a proximidade não são mais necessárias para um certo tipo de troca ou prática social (...) o local já não é o lugar obrigatório da maioria das práticas sociais”. Porém, o autor pondera que esta nova realidade muda a natureza do “local” ao abrir novas possibilidades de escolha para localização das atividades cotidianas e das residências, por exemplo. Entretanto, este cenário não evita problemas de coesão social, mas gera novas formas de segregação.

Por outro lado, é possível imaginar que, com a menor necessidade de grandes deslocamentos para se cumprir tarefas cotidianas como, por exemplo, casa-trabalho com o crescimento das redes de trabalho-remoto, ou para visitar uma única opção de supermercado ou biblioteca em toda a cidade, para citar alguns exemplos, as deslocamentos mais curtas, nomeadamente pedonais, podem ter novamente seu valor reconhecido na vida diária dos habitantes das áreas urbanas.

Na área social, VASCONCELLOS (2017) defende que é necessário agir no sentido de apoiar e fortalecer as ONG que trabalham com transporte ativo e na promoção de conhecimento que seja capaz de combater os mitos acerca da mobilidade suave, através da divulgação dos benefícios de outros modelos de mobilidade frente aos malefícios do modelo atual, como consumo de energia, poluição atmosférica e sonora e externalidades negativas como colisões de trânsito e congestionamentos.

Em relação às estatísticas, é necessário que haja uma mudança de paradigma em relação à forma de apresentação dos dados que suportam políticas de mobilidade, a fim de reverter a hierarquia e prioridade de apresentar estatísticas de acordo com a distância percorrida, o que geralmente leva a direcionar demasiados esforços e recursos em políticas direcionadas ao tráfego motorizado (RAMOS e ALVES, 2010: 46-47). Com isto, será possível colaborar para convencer lideranças e equipas técnicas, e mesmo a

sociedade civil, da importância de do caminhar nas deslocções diárias da população e de se investir na melhoria mobilidade pedonal das cidades.

Adicionalmente o autor recomenda a adoção do conceito de “rede de caminhada”, que permitiria “elevar o status” da caminhada ao nível de redes de circulação de veículos e obrigaria que as cidades elaborassem mapas de calçadas e suas condições de uso.

Medidas de redução do tráfego de automóveis podem causar um outro desafio à mobilidade pedonal, relacionado com o possível aumento da utilização de motocicletas e bicicletas pela população. A dificuldade de se impor (e se fazer cumprir) limites de velocidade e regularidade na escolha dos percursos destes tipos de veículos pode causar mais riscos à segurança de peões, principalmente nos atravessamentos de ruas e vias de tráfego compartilhado, quando os peões não estejam atentos ou não possuam visibilidade suficiente para prever a sua aproximação. Outro impacto do aumento de bicicletas e motocicletas é o estacionamento desordenado sobre vias pedonais, criando obstáculos à passagem dos peões particularmente para pessoas em cadeiras de rodas, canadianas ou com carrinhos de bebé, que necessitam de mais espaço para se movimentarem livremente (RAMOS e ALVES, 2010). Um exemplo marcante é a difusão dos sistemas de bicicletas partilhadas sem estações fixas, que permite que os usuários estacionem as bicicletas em qualquer parte do espaço público e, muitas vezes, caídos sobre as calçadas.

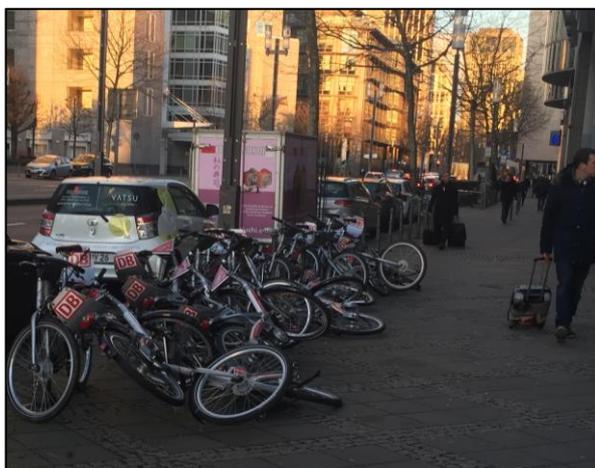


Figura 44 - Bicicletas Partilhadas sobre calçada - Frankfurt, Alemanha (2018)



Figura 45 - Estacionamento de Bicicletas e Motas sobre calçada - Amsterdão, Holanda (2018)

Nas áreas social e económica, há que se trabalhar o engajamento da sociedade civil em torno da causa da mobilidade pedonal e dos direitos dos peões. Para fins de mera comparação, os movimentos sociais em torno da mobilidade ciclável são uma realidade em diversas cidades do mundo. O sentimento de identidade e organização de grupos de ciclistas, assim como seu reconhecimento por agentes económicos como empresas que fornecem artigos relacionados a mobilidade, ou mesmo empresas financeiras que aparentemente não estão relacionadas diretamente com este mercado, promovem investimentos e patrocínios em torno desta causa (vide apoio de grandes bancos a sistemas de bicicletas partilhadas como o Itaú, no Brasil e o Citibank em Nova York, para citar algumas referências). A quantidade e diversidade de ONG e movimentos sociais bem estruturados se multiplica nas cidades de todo o mundo.

Entretanto, em relação ao caminhar, apesar de existirem organizações defensoras dos direitos dos peões nas grandes cidades e inclusive de nível internacional, a nível local ainda são incipientes tanto a identidade da população como peão no contexto da mobilidade urbana, quanto os exemplos de grupos de cidadãos organizados e reconhecidos como um grupo de interesse devidamente representado em discussões públicas junto à administração pública e agentes económicos para defender seus interesses.

Outro ponto de atenção é a questão do apelo social do caminhar entre a população e a mudança dos hábitos de se utilizar automóveis. De acordo com pesquisas realizadas em seis países da Europa, como parte do projeto WALCYNG (*Walking and Cycling instead of short car trips*), o sentimento de ser tratado como usuário de segunda

classe no trânsito ao se deslocar a pé se apresenta como um questão decisiva na opção por caminhar e detrimento ao uso do automóvel em curtas deslocações, possivelmente por problemas enfrentados pelos peões relacionados com a sua segurança, conexões intermodais deficientes, carência de acessibilidade, atratividade e conforto dos percursos pedonais, além da atratividade que o ato de se deslocar dentro de um automóvel desperta nas pessoas (RAMOS e ALVES, 2010: 55-61).

Sendo assim, a promoção da mobilidade pedonal na sociedade civil precisa ainda contornar diversos estigmas e obstáculos envolvidos com hábito de andar a pé frente à outras formas de deslocamento, fortalecer a identidade de toda a população como parte interessada, corresponsável e participativa na melhoria da caminhabilidade em suas comunidades, assim como conseguir aumentar a percepção de valor das grandes empresas em investir recursos financeiros em ações promocionais, eventos de caminhadas (e não somente maratonas e corridas por exemplo), financiamentos e patrocínios de movimentos sociais empenhados na defesa da mobilidade pedonal.

Como resultado das investigações teóricas dos capítulos anteriores, das pesquisas de exemplos práticos de concretização de medidas favoráveis à mobilidade pedonal e da identificação de ferramentas de avaliação qualitativa e/ou quantitativa das características dos percursos pedonais, o capítulo 4 pretende investigar através de entrevistas realizadas diretamente a agentes participativos na área da mobilidade urbana no contexto da cidade de Lisboa questões relacionadas à seguinte pergunta: por que alguns municípios apresentam avanços na direção da mobilidade pedonal e outros não?

4. POR QUE É QUE NUM MUNICÍPIO HÁ AVANÇOS E NOUTROS NÃO?

A seguir às etapas de aprofundamento conceptual dos termos chave para o estudo da mobilidade pedonal, de pesquisa de políticas públicas e intervenções de âmbito local para melhoria da caminhabilidade em diferentes contextos culturais e económicos e da busca por referências metodológicas para análise e avaliação de fatores determinantes para uma boa deslocação pedonal através de indicadores quantitativos, foi possível formular questionamentos acerca de como os atores locais (nomeadamente as lideranças políticas, sociedade civil e técnicos de urbanismo) podem obter avanços mais significativos na promoção da mobilidade pedonal numa escala local, quais seus maiores desafios no conjuntura que atuam, por que há diferenças de níveis de sucesso em diferentes municípios e como transportar os fundamentos teóricos para uma realidade mais próxima da realidade portuguesa.

Para dar resposta a este estágio da investigação, e como parte integrantes de uma componente prática dos estudos, se elaborou um conjunto de perguntas a serem realizadas em entrevistas individuais a atores locais de três grupos de interesse particularmente relevantes na promoção da mobilidade pedonal no contexto da cidade de Lisboa, “Sociedade Civil e ONG”, “Técnicos de Urbanismo Administração Pública Local” e “Eleitos/Decisores da Administração Local”.

Os subcapítulos seguintes apresentam a metodologia, os objetivos e os resultados desta componente prática da dissertação.

4.1 Metodologia e Objetivos

As entrevistas têm o propósito de ser uma pesquisa qualitativa para identificação dos fatores que possam determinar as razões do maior ou menor grau de aceitação de infraestruturas e políticas de promoção de mobilidade pedonal e, conseqüentemente a adesão da população a este modo de deslocação em curtas distâncias entre a comunidade local.

A etapa de entrevistas representa uma fase consecutiva à abordagem preliminar da tese, de análise de fontes bibliográficas e documentais de informação acerca destes fatores de sucesso, através da qual se pretende desenvolver os pontos levantados na

fase preliminar com mais profundidade através do entendimento do ponto de vista dos entrevistados em relação aos papéis que os grupos de interesse considerados neste estudo desempenham na questão da mobilidade pedonal.

A seleção dos entrevistados seguiu o critério de identificação de atores territoriais em três (3) grupos de interesse principais (Membros Especialistas de Associações ou Organizações de Mobilidade da Sociedade Civil, Técnicos de Urbanismo da Administração Pública Local, Eleitos/Decisores da Administração Pública), diretamente relacionados com políticas de promoção da mobilidade pedonal, nomeadamente no contexto da cidade de Lisboa.

Em relação à participação do Engenheiro Mário Alves, se pretende que se tenha representado o grupo de interesse da Sociedade Civil, Associações ou Organizações de Mobilidade da Sociedade Civil, pelo seu reconhecimento no meio profissional e académico pela sua participação em trabalhos relevantes na área de mobilidade sustentável e transportes e nomeadamente por sua participação cívica ativa em movimentos de promoção da mobilidade suave como o Associação pela Mobilidade Urbana em Bicicleta (Mubi), a Federação Internacional de Peões e como membro da Associação de Cidadãos Auto-Mobilizados, por exemplo.

Como representante dos profissionais técnicos de urbanismo da administração pública, a arquiteta Paula Ferro Rebelo, chefe da Divisão de Estudos Urbanos da Câmara Municipal de Lisboa, foi selecionada pela sua atividade profissional atualmente na autarquia local e nomeadamente por sua participação técnica no projeto “Uma Praça em cada Bairro”, em Lisboa.

A escolha do engenheiro civil António Carmona Rodrigues como representante das lideranças políticas (Eleitos/Decisores da Administração Pública), teve como principal motivador sua atuação política como Ex-Ministro das Obras Públicas, Transportes e Habitação (2003-2004) e ex-Presidente da Câmara Municipal de Lisboa (2004-2005 e 2005-2007), além de sua atividade académica como integrante do corpo docente do mestrado em Urbanismo Sustentável e Ordenamento do Território da Universidade Nova de Lisboa.

Através das respostas dos entrevistados a um programa estruturado de 6 perguntas centrais, sendo 3 perguntas comuns a todos os entrevistados e 3 perguntas específicas relacionadas à atuação do grupo de interesse de cada um, se pretende compreender as percepções dos representantes sobre as relações de causa-efeito de sucesso na promoção de políticas locais de mobilidade pedonal sob a perspectiva de atuação de cada um destes grupos, identificar seus desafios, propostas e estratégias em seu território de atuação e, posteriormente, reunir dados de convergência nas respostas e nas pesquisas bibliográficas para definir os principais fatores determinantes para uma boa qualidade da deslocação pedonal e sua maior adesão pela comunidade em âmbito local, além de servir de base complementar para a elaboração do instrumento de auditoria pertencente à componente prática deste trabalho.

As perguntas elaboradas para cada grupo de interesse são apresentadas na tabela a seguir e as respostas de cada um dos entrevistados pertencem ao ANEXO A este trabalho.

Tabela 1 - Quadro de Perguntas aos Entrevistados

GRUPO DE INTERESSE	SOCIEDADE CIVIL E ONG	TÉCNICOS DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA LOCAL	ELEITOS/DECISORES DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA
ENTREVISTADO	Engenheiro Mário J. Alves	Arquiteta Paula Rebelo	Engenheiro António Carmona Rodrigues
PERGUNTAS GERAIS	Quais fatores são determinantes, em vosso entendimento, para uma boa qualidade da deslocação pedonal?		
	Por que é que num município há avanços e outros não? Ou seja, o que justifica que haja avanços mais significativos em políticas de promoção da mobilidade pedonal num município e outros menos?		
	Em sua opinião, o que deveria ser feito para se conseguirem avanços mais rápidos na melhoria da mobilidade pedonal?		
PERGUNTAS ESPECÍFICAS	Qual o papel da sociedade civil e das ONGs na promoção da mobilidade pedonal?	Qual o papel dos técnicos da administração pública local na promoção da mobilidade pedonal? Em que medida têm capacidade para apoiar a mobilidade pedonal?	Qual o papel das lideranças na promoção da mobilidade pedonal?
	Quais os agentes da sociedade que têm maior capacidade de aderir e promover a mobilidade pedonal?	A mobilidade pedonal e o ordenamento do território. Há em sua opinião, uma relação estreita entre eles? "Não é peão quem quer, mas quem o território deixa". Está de acordo com esta afirmação? Na organização da estrutura dos serviços da autarquia acha que em termos gerais (das autarquias em geral) os serviços responsáveis pelos desafios da mobilidade pedonal estão bem articulados e em sintonia com os serviços que tratam do urbanismo?	Como você vê/observa a disponibilidade de recursos nos orçamentos públicos destinados à melhoria da qualidade da infraestrutura pedonal? (<i>Há investimentos concorrenciais, os recursos disponibilizados são suficientes, há acesso a fundos comunitários...?</i>)
	Qual(is) o(s) principal(is) aspeto(s) que favorece(m) e/ou prejudica(m) a receptividade da população a iniciativas de promoção de deslocações pedonais em detrimento do transporte motorizado?	Do ponto de vista dos técnicos, o que necessitariam para trabalharem ainda melhor as questões da mobilidade do peão? Faltam metodologias e instrumentos técnicos, falta informação sobre o território e os locais com défices de qualidade na mobilidade pedonal? Falta sabermos mais sobre a importância do andar a pé para a saúde e para a qualidade do ambiente na cidade? O que falta de mais importante para que os técnicos sejam mais eficientes e interventivos?	Como a administração pública pode atuar para minimizar as reações negativas, nomeadamente de condutores de automóveis, a medidas de redução do tráfego motorizado que favoreçam a circulação de peões nas vias públicas? (<i>como redução de faixas de circulação, implementação de taxas, mudança de sentidos de circulação e restrição de tráfego motorizado e estacionamento...</i>)

4.2 Mind Maps

A partir das respostas dos entrevistados às perguntas gerais e específicas, optou-se por utilizar *Mind Maps*, ou mapas mentais em tradução livre, por entender que o conteúdo das respostas pode ser organizado no formato desta ferramenta e, assim,

facilitar o tratamento das informações coletadas e a identificação dos fatores mais relevantes acerca dos questionamentos apresentados, nomeadamente para comparação das questões gerais a todos os entrevistados.

Um mapa mental nada mais é que um diagrama com informações hierarquizadas, através do qual se torna possível compreender de maneira mais objetiva as inter-relações entre elas. Sendo assim, os mapas mentais são ferramentas de organização de ideias, onde a ideia principal se localiza no nó central do diagrama e as suas ramificações auxiliam o entendimento da mesma (DUARTE *et al.*, 2015).

Importante ter em consideração que a construção de um *Mind Map* pode resultar em esquemas distintos de acordo com o desenvolvimento e estrutura de informações definidas pelo executor, o que pode variar de acordo com o conhecimento, ponto de vista ou a forma de organizar e fracionar as informações relevantes referentes ao tema central do mapa pela pessoa ou equipa responsável pela elaboração do mapa mental (KEIDANN, 2013).

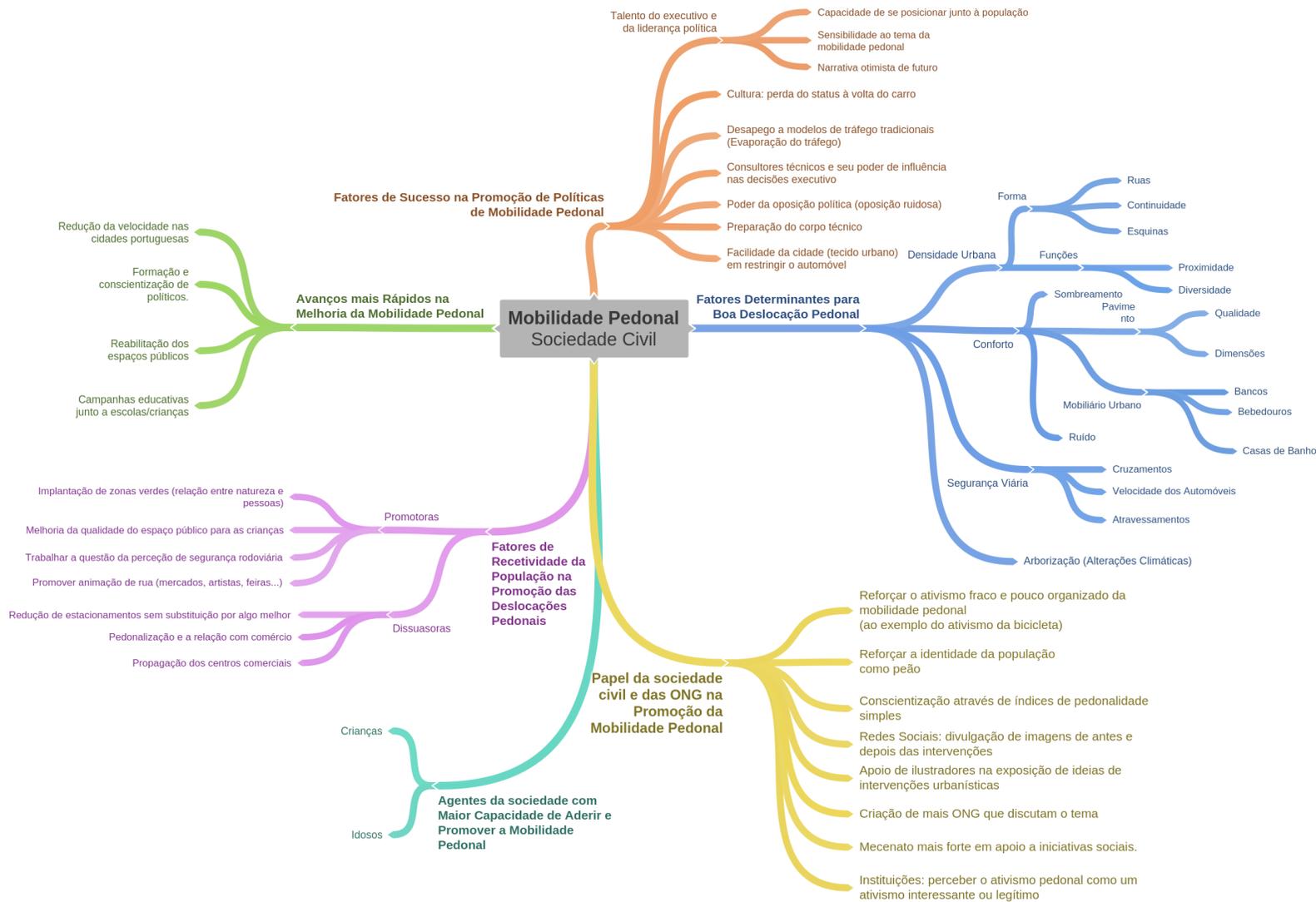


Figura 46 - Mind Map Entrevista - Sociedade Civil e ONG

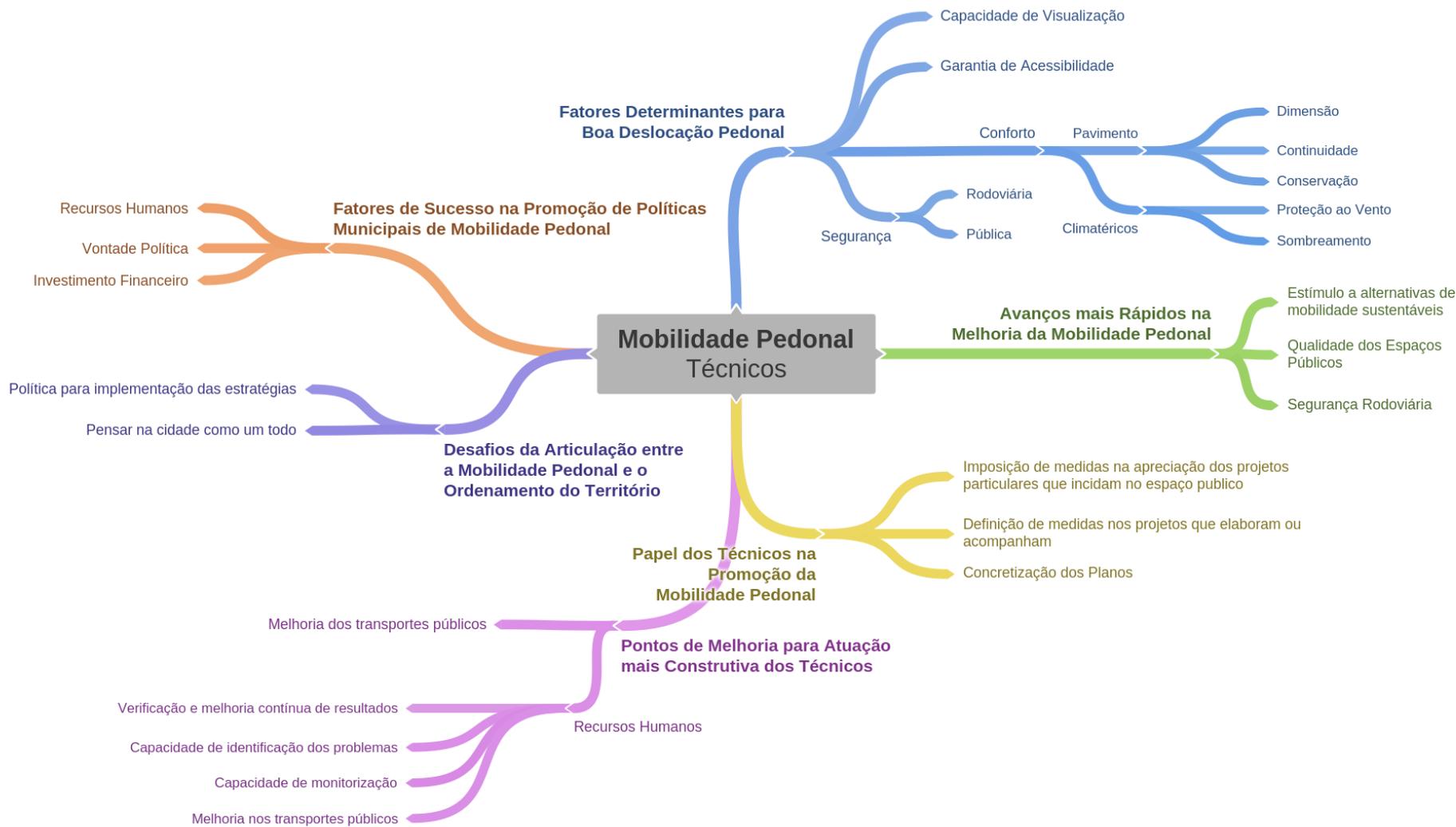


Figura 47 - Mind Map Entrevista - Técnicos da Adm. Pública

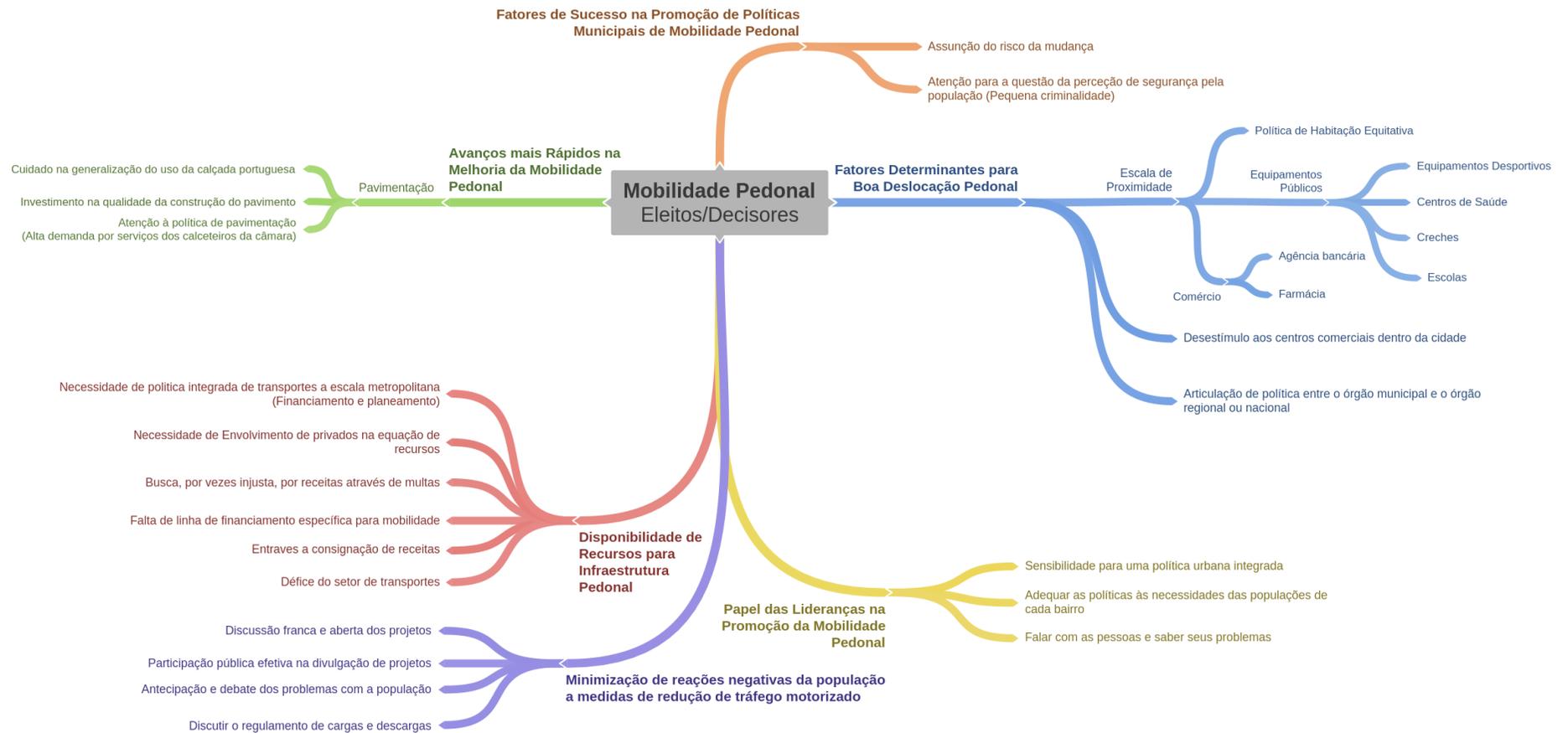


Figura 48 - Mind Map Entrevista -Eleitos/Decisores da Adm. Pública

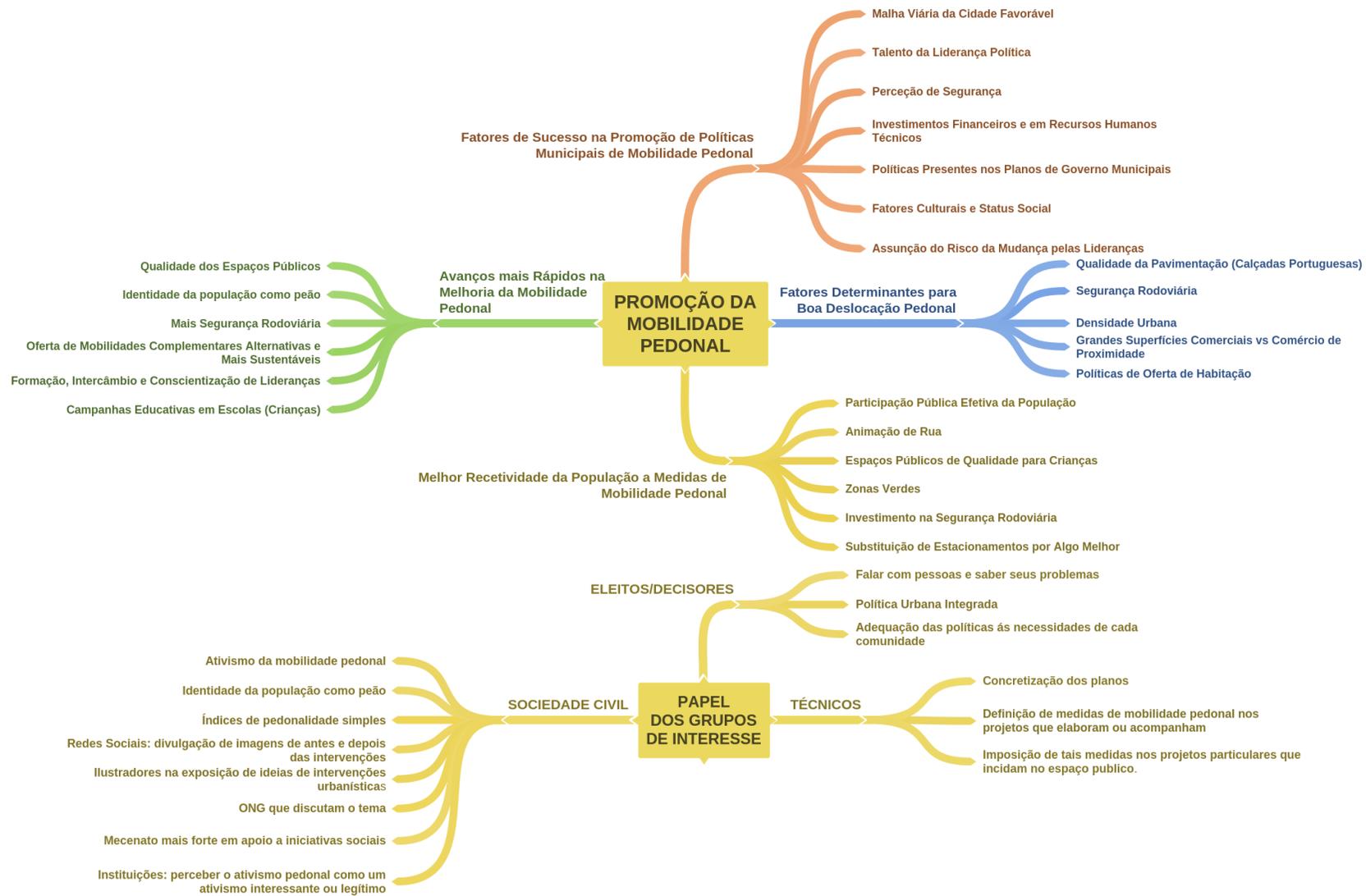


Figura 49 - Mind Map Consolidado – Resultado das Entrevistas

4.3 Resultados das Entrevistas

Através das respostas às entrevistas e da elaboração dos respetivos *Mind Maps*, foi possível extrair que há uma perceção geral dos entrevistados, independentemente de seu grupo de interesse, que a questão da mobilidade pedonal, apesar de ser particularmente relevante e eficiente como alternativa de mobilidade à escala local ao atender preferencialmente a curtas deslocações, ainda está muito ligada a questões e políticas de ordem superior como a infraestrutura dos transportes públicos e rodoviária, sobretudo quando se trata de orçamentos e financiamentos que devem ser provenientes dos orçamentos do estado e estar presentes em planeamentos estratégicos. Por esta razão, não seria adequado concentrar a discussão de como efetivamente atuar nesta questão somente a uma escala local.

Foi possível ainda compreender pelo conteúdo das respostas e quantidade de citações relacionadas à administração pública, que a promoção da mobilidade pedonal ainda está fortemente dependente de uma atuação mais participativa por parte das lideranças políticas locais, o que, no entendimento dos entrevistados, está fortemente relacionado com características pessoais, muitas vezes natas, do representante autárquico como vontade política de apoiar a causa, capacidade de lidar com os desafios impostos pelos conflitos de interesses na promoção da mobilidade pedonal em detrimento a outras categorias de mobilidade e, principalmente, exercer um papel efetivo de liderança na administração pública e de proximidade à população para ouvir as partes e estimulá-las a adotar medidas que reforcem o hábito de caminhar nas comunidades locais.

Outro ponto de convergência dos entrevistados foi a importância de se dedicar especial atenção à segurança dos peões, seja em aspetos relacionados ao tráfego motorizado, como atropelamentos e incómodos causados pela circulação de automóveis (ruídos, altas velocidades...), seja em relação à qualidade da pavimentação dos percursos pedonais, sendo que um dos entrevistados deu especial atenção ao uso generalizado das calçadas portuguesas e seu risco nas deslocações de pessoas com limitações motoras. Outro aspeto abordado dentro deste quesito foi a questão da sensação de insegurança pública como fator dissuasor do hábito de caminhar na população, especialmente aquela mais vulnerável a pequenas criminalidades.

Especificamente em relação à atuação dos técnicos da administração local, é importante destacar a percepção dos entrevistados quanto à necessidade de se investir em um corpo técnico bem preparado e em maior quantidade para atuar de forma mais bem-sucedida no projeto, implantação e monitorização de medidas de mobilidade pedonal, sobretudo ao se ter em consideração a variedade de fatores apontados como determinantes para a boa deslocação pedonal que podem e devem ser trabalhados desde o planeamento do design urbano das comunidades locais até sua implantação. Cabe ressaltar ainda que a elevada qualidade dos espaços públicos abertos em geral (parques, praças, ruas e calçadas), assim como a proximidade de comércio e equipamentos públicos são fatores adicionais destacados pelos entrevistados.

Quanto à sociedade civil, é importante notar nas entrevistas a necessidade de se sensibilizar a própria população a, de fato, se identificar como peão e a aumentar seu ativismo voluntário em torno desta causa, tendo em vista a fraca mobilização civil na defesa da mobilidade pedonal, ainda que o direito de se locomover a pé com qualidade e equidade pela cidade seja do interesse de toda a população. Não se pode deixar de fora desta equação a carência de um engajamento mais participativo dos agentes económicos privados no financiamento e em mecenatos de campanhas e movimentos sociais em apoio à mobilidade pedonal, ao exemplo do que já é uma realidade para a mobilidade ciclável em diversas cidades em todo o mundo.

Os tópicos a seguir apresentam as análises das respostas dadas pelos atores locais que colaboraram neste estudo acerca dos questionamentos centrais das entrevistas.

4.3.1 Fatores Determinantes para Boa Deslocação Pedonal

Especificamente em relação aos fatores mais importantes para uma garantir uma boa qualidade das deslocações pedonais, é unanime entre os entrevistados a presença de respostas relacionadas com a qualidade da pavimentação (conforto e manutenção), sendo válido destacar a atenção dada à questão das calçadas portuguesas e a generalização de sua utilização nos espaços públicos, ainda que não seja o material mais adequado para a circulação de pessoas com dificuldades de locomoção devido à sua irregularidade, fraca manutenção e superfície derrapante, representando um risco de acidentes especialmente na presença de humidade.

Em relação à segurança rodoviária, o representante da sociedade civil deu particular atenção à necessidade de redução dos limites de velocidade dos automóveis, inclusive para melhorar o conforto dos peões em relação a ruídos, por exemplo.

A densidade urbana e a escala de proximidade foram abordadas por dois dos entrevistados, que consideraram que a oferta e diversidade de equipamentos públicos, comércio e serviços na escala de bairro são determinantes para a adoção do caminhar em deslocamentos habituais. Para o representante das lideranças políticas, é importante atuar mais efetivamente em políticas de oferta de habitação em condições razoáveis a todos os segmentos da sociedade e não somente para ricos ou pobres, para que a vivência a nível de bairro e a possibilidade viver próximo à sua família e seu local de trabalho seja possível a todos, criando inclusive maior diversidade de classes no ambiente urbano.

O representante da sociedade civil abordou a necessidade de oferta de casas de banho públicas, bebedouros e áreas de descanso em localidades de clima quente, sobretudo para atender às necessidades de pessoas idosas, o que é particularmente relevante para a realidade portuguesa, tendo em conta o perfil etário da população e a ocorrência de temperaturas altas no verão na maior parte do país. Outro ponto relevante foi a opinião de se considerar o plantio de árvores como medida de atuação na questão das alterações climáticas.

O representante dos eleitos/decisores da administração pública citou o tema das grandes superfícies comerciais como um problema para a mobilidade pedonal, nomeadamente ao prejudicar a vitalidade do comércio de proximidade e desestimular hábitos de caminhadas regulares em comunidades locais, causando um “desequilíbrio funcional”, ou seja, os habitantes de um bairro deixam de visitar estabelecimentos comerciais próximos às suas moradias por não haver mais a oferta do pequeno comerciante e passam a adotar o uso do automóvel para ir ao grande centro comercial, a menos que já resida muito próximo a estes centros. Entretanto, o entrevistado pondera que o tratamento desta questão traz à tona um fator relevante para o sucesso de políticas de promoção de mobilidade pedonal, a articulação de políticas entre o órgão municipal e o órgão regional ou nacional, tendo em consideração que decisões como a

localização de grandes centros comerciais não são de domínio total da administração municipal.

4.3.2 Sucesso na Promoção de Políticas Locais de Mobilidade Pedonal

Em relação ao questionamento acerca da disparidade de níveis de sucesso na promoção de políticas de mobilidade pedonal em diferentes municípios, os entrevistados destacaram fatores como a necessidade de investimentos financeiros e de mais e melhores recursos humanos, assim como a necessidade de tais políticas estarem no plano de governo da cidade, no entendimento da representante dos técnicos de urbanismo.

Para o representante dos eleitos/decisores da administração pública, o sucesso envolve fatores culturais da população e, principalmente a assunção do risco da mudança ao implantar estas políticas, ou seja, o risco da aceitação, da crítica, do ceticismo da população em geral e dos comerciantes a alterarem seus hábitos de deslocação. Adicionalmente deve se ter em conta a questão da percepção de segurança pela população ao escolher seus trajetos e optar por se deslocar a pé em detrimento de outros modais. Para isto é necessário combater fatores que aumentam esta sensação, como a pequena criminalidade (assaltos, por exemplo), particularmente influente na escolha de idosos e crianças em deixar de se deslocarem a pé ou escolher seus trajetos.

O representante da sociedade civil entende que o talento da liderança política para defender, atuar de forma assertiva e disseminar na população o tema da mobilidade pedonal é crucial para definir o sucesso destas políticas. A sua capacidade de articulação com uma oposição que pode ser cooperante ou agressiva de acordo com seu poder, também é determinante neste sentido. Paralelamente a isto, e em suporte às decisões do executivo, é importante o apoio de um corpo técnico bem preparado e de consultores que transmitam confiança à liderança política na implantação de projetos de mobilidade, inclusive em relação à consideração de modelos de tráfego tradicionais que não consideram a evaporação do tráfego, por exemplo, e se tornam um problema para o sucesso das medidas. Destaca-se ainda as características da malha viária da própria cidade, que podem favorecer a restrição do automóvel em certas ruas ou centros históricos, por exemplo, ao contrário de áreas do subúrbio.

Questionado acerca de fatores relacionados à própria população, como o desprestígio social em andar a pé, por exemplo, o representante da sociedade civil defende que há uma questão cultural de certas sociedades em relação ao status social à volta do carro, ao contrário de países como a Dinamarca ou Holanda, por exemplo. Entretanto, o entrevistado entende que a sociedade portuguesa vem mudando nos últimos 10 anos a perceção do caminhar e da utilização da bicicleta como algo interessante em termos sociais.

4.3.3 Papel dos Grupos de Interesse na Promoção da Mobilidade Pedonal

Em relação ao papel que cada um destes três grupos de interesse considerados neste estudo pode desempenhar na promoção da mobilidade pedonal dentro de suas atribuições e na sociedade civil, a representante dos técnicos entende que urbanistas que atuam na administração pública têm uma função relevante na definição de medidas de mobilidade pedonal nos projetos que elaboram ou acompanham, na concretização dos planos e na imposição de tais nos projetos particulares que incidam no espaço público.

Interpelada se na organização da estrutura dos serviços da autarquia, em termos gerais, os serviços responsáveis pelos desafios da mobilidade pedonal estão bem articulados e em sintonia com os serviços que tratam do urbanismo, a técnica da Câmara Municipal de Lisboa defende que haja uma política de implementação das estratégias que pense na cidade como um todo. No caso específico da organização interna de Lisboa, esta articulação tem melhorado e, concretamente, todo projeto particular com interferência sobre o espaço público é enviado ao Departamento de Espaço Público para fazer a devida apreciação com a finalidade de garantir o cumprimento dos parâmetros de qualidade em termos de mobilidade pedonal.

Em relação ao que precisa melhorar para que os técnicos trabalhem melhor as questões de mobilidade para o peão, há falta de recursos humanos para atuar de forma mais aprofundada na identificação de problemas, na monitorização das intervenções e na verificação e melhoria contínua dos resultados. É necessário ainda que haja a melhoria dos transportes públicos para que sejam considerados como uma alternativa ao transporte individual. Para a entrevistada, quanto mais os peões utilizarem o espaço

publico e exigirem conforto e segurança nessas deslocações, mais investimento haverá por parte dos municípios nesse sentido.

Sob o ponto de vista do representante da sociedade civil e ONG, a mobilidade pedonal ainda possui desafios como um ativismo fraco, pouco organizado, com pouca identidade e baixa adesão participativa por parte da própria população, pouca adesão de voluntários e uma baixa percepção de legitimidade para receber apoio financeiro de agentes económicos, apesar de ser um movimento que possui relativa vantagem política ao gerar simpatia de toda a população.

Portanto a conclusão que se extrai destas afirmações é que é necessário reforçar este ativismo (ao exemplo do ativismo da bicicleta, citado pelo próprio entrevistado como modelo), a identidade da população como peão, e trabalhar junto às instituições o reconhecimento do ativismo pedonal como um ativismo interessante e legítimo.

O entrevistado destaca o papel importante da utilização de índices de pedonalidade simples para avaliação e conscientização da própria população, o papel das redes sociais na divulgação de imagens de “antes e depois” das intervenções urbanísticas e o apoio de ilustradores na discussão e materialização de ideias de intervenções urbanísticas que surjam da própria participação pública. A criação de mais ONG que discutam o tema e a mobilização de recursos financeiros através de um mecenato mais forte em apoio a iniciativas sociais na promoção da mobilidade pedonal são ações importantes que podem ser desempenhadas por este grupo de interesse. Questionado sobre quais agentes da sociedade que têm maior capacidade de aderir e promover a mobilidade pedonal, a resposta apontou para as crianças e idosos.

E relação às lideranças políticas, segundo o representante entrevistado, é preciso criar a sensibilidade de que as políticas urbanas são para as pessoas, e para isto deve haver uma política integrada onde a vida e o bem-estar das pessoas sejam o cerne da questão. Os políticos precisam atuar “em coisas às vezes muito simples”, nas palavras do entrevistado, como ouvir e conhecer os problemas da população e adequar as acções às necessidades específicas da população de cada unidade de polígono territorial, que para o entrevistado, é sempre o bairro.

Interrogado quanto às razões de não haver essa proximidade entre as lideranças locais e as comunidades de bairro, apesar de existir administrativamente o nível de junta de freguesia que facilitaria esta integração, o entrevistado tem a opinião que é uma questão de atitude pessoal de cada autarca. Para ele, há pessoas que estão nestas funções apenas como “um lugar político a passar” e há outros que estão efetivamente preocupados com os problemas da comunidade de sua freguesia.

Em relação à disponibilidade de recursos nos orçamentos públicos destinados à melhoria da qualidade da infraestrutura pedonal, o representante dos eleitos/decisores da administração pública destacou a dificuldade constitucional de investimento das receitas que vêm de um determinado setor, neste caso dos transportes, nesse próprio setor. Em seu entendimento, os impostos de produtos e serviços relacionados com transportes, como os combustíveis e as portagens, deviam retornar para financiamento de políticas de mobilidade e transportes, o princípio da consignação de receitas, o que não ocorre na prática.

Apesar de concordar com a penalização do uso abusivo do estacionamento, seu entendimento é de que a busca exagerada por receitas através de multas é muitas vezes injusta e deveriam ser buscadas em outros meios mais lógicos como, por exemplo, os impostos dos combustíveis, do orçamento do estado, ou envolver agentes privados para equilibrar os défices do setor, como através de contratos de exploração pelas empresas de transportes.

O entrevistado defende ainda que a mobilidade é uma questão que pode vir à escala do bairro, mas inicia na área metropolitana e, portanto, é necessário o envolvimento das várias câmaras para buscar uma lógica metropolitana e política integrada de transportes.

43.4 Recetividade da População na Promoção das Deslocações Pedonais

O representante da sociedade civil foi questionado acerca de sua opinião sobre os principais aspetos que favorecem e/ou prejudicam a recetividade da população a iniciativas de promoção de deslocações pedonais em detrimento do transporte motorizado. O entrevistado defende que a melhoria da qualidade do espaço público para as crianças, é um fator de grande capacidade de aceitação pela população, assim

como a implantação de zonas verdes, ao explorar a forte “relação biofílica entre a natureza e as pessoas”.

A presença de animação de rua na forma de pequenas feiras, mercados e artistas com autorizações para se apresentar no espaço público é outro aspeto que melhora a receptividade na promoção do hábito de caminhar em seu entendimento.

Um ponto importante citado pelo entrevistado é a necessidade de se estudar a questão da percepção de segurança rodoviária junto à população e trabalhar sobre os motivos que levam as pessoas a se sentirem inseguras ao caminhar.

Em relação a aspetos que devem ser tratados com atenção para não provocar efeitos adversos sobre a população ao avançar com medidas de mobilidade pedonal, a redução de estacionamentos sem substituição por algo melhor, projetos de pedonalização sem discussão junto aos comerciantes locais e a propagação dos centros comerciais foram os pontos citados.

A mesma temática foi introduzida ao representante dos membros eleitos/decisores da administração pública, porém com foco nas possíveis formas de atuação das próprias lideranças para minimizar as reações negativas da população a medidas de redução de tráfego motorizado.

O representante deste grupo de interesse propõe que os políticos promovam a participação pública efetiva na divulgação de projetos de mobilidade, além da antecipação e debate dos problemas com a população através de discussão franca e aberta dos projetos.

O entrevistado deu especial destaque para a necessidade de discussão na administração pública do regulamento de cargas e descargas, visto que as logísticas de entregas de bens e serviços possuem um impacto relevante no trânsito das cidades e precisa ser levado em consideração quando se trata de medidas de alteração e ordenamento do tráfego motorizado nas cidades, especialmente quando envolve erros de localização de grandes superfícies comerciais construídas dentro das áreas densamente urbanizadas, que além de prejudicar o comércio local, prejudicam a fluidez do trânsito e a qualidade de vida da comunidade local devido à logística de cargas e descargas.

4.3.5 Como Obter Avanços Mais Rápidos na Melhoria da Mobilidade Pedonal

Para se obter avanços mais rápidos na melhoria da mobilidade pedonal todos os entrevistados deram respostas que indicam a necessidade de melhorar a qualidade dos espaços públicos, citando ações como mais investimento na construção, reabilitação e manutenção destes espaços, o cuidado na generalização do uso da calçada portuguesa e atenção à política de pavimentação devido à difícil capacidade de resposta por serviços dos calceteiros da câmara de Lisboa à alta demanda atual por obras, por exemplo.

A melhoria da segurança viária foi citada por dois dos entrevistados, sendo que o representante da sociedade civil defende a redução da velocidade dos automóveis nas cidades portuguesas como um aspeto importante a ser discutido, tendo em vista Portugal ser o segundo pior país na ocorrência de atropelamentos pedonais, segundo o entrevistado. Para a representante técnica da administração pública local, é importante que se promova também formas de mobilidade alternativas e mais sustentáveis.

De acordo com o representante da sociedade civil, é importante a formação e conscientização de políticos para trabalharem melhor a questão da mobilidade pedonal. O entrevistado dá como exemplo a interação entre políticos de diferentes municípios sobre suas experiências nesta área como uma forma de aumentar esta conscientização. Do lado da sociedade, é necessário investir em campanhas educativas junto às escolas e crianças para educar e sensibilizar a população a adotar efetivamente o caminhar como meio deslocação habitual.

O material proveniente da realização destas entrevistas colabora não só para perceber os aspetos que podem identificar diferenças de níveis de avanços nas políticas de promoção da mobilidade municipal pelos municípios, como também para entender como cada um destes grupos de interesse pode atuar de maneira mais participativa para esta mudança de paradigma na mobilidade urbana a favor do peão.

O capítulo 5 apresenta a materialização de todo o conhecimento adquirido ao longo das investigações dos capítulos anteriores em um instrumento prático de avaliação das deslocações pedonais.

5. INSTRUMENTO PRÁTICO DE AUDITORIA DE CAMINHABILIDADE

A seguir aos estudos dos principais fatores que podem impulsionar a promoção de políticas de mobilidade pedonal de âmbito local, foi possível consolidá-los resumidamente em um instrumento de auditoria que permita identificar os pontos fortes e fracos da caminhabilidade de um percurso pedonal e, através de seus resultados, colaborar para definir medidas mais objetivas de melhoria das características mais deficientes e de potencialização daquelas mais bem-sucedidas.

A ferramenta de auditoria de caminhabilidade proposta neste capítulo tem o propósito de agregar os conhecimentos adquiridos ao longo do curso em conjugação às recomendações consagradas em outros instrumentos de auditoria consultados na bibliografia e operacionalizá-los em uma ferramenta de aplicabilidade prática dos resultados obtidos ao longo das investigações desta tese. Portanto, não tem a pretensão de abordar as inconsistências de outros instrumentos de auditoria nem apresentar novas definições aos conceitos consagrados pela literatura clássica.

5.1 Desenvolvimento do Instrumento de Auditoria

A construção dos critérios, subcritérios, premissas e *layout* do instrumento de auditoria para análise e avaliação de percursos pedonais proposto neste trabalho teve como objetivo básico o desenvolvimento de um modelo conceptual satisfatoriamente fundamentado para aplicação prática dos conhecimentos adquiridos ao longo da elaboração desta dissertação.

Se buscou ainda que a partir deste instrumento de auditoria seja possível que, futuramente, com o aprofundamento de conhecimentos acadêmicos e profissionais e acesso a dados mais pormenorizados, haja potencial de desenvolvimento do modelo a uma aplicação mais abrangente e prática à realidade profissional.

Tendo como ponto de partida estas premissas essenciais, para fins de desenvolvimento de um modelo que considere as metodologias mais difundidas internacionalmente para esta aplicação, se utilizou como referências iniciais os métodos de auditoria de qualidade de deslocação pedonal “*Walkability Audit Tool*” (WAT), “*Walkability Checklist*”, as recomendações dos princípios de qualidade de desenho urbano sustentável pelo TOD (*Transit-oriented Development*) Standard desenvolvido

pelo *Institute for Transportation and Development Policy* (ITDP), do Método ABC para articulação entre usos do solo e graus de acessibilidade de áreas urbanas e do Índice de Caminhabilidade para aplicação piloto no Centro do Rio de Janeiro (Brasil) desenvolvido pelo ITDP Brasil e pelo Instituto Rio Patrimônio da Humanidade (IRPH). Adicionalmente, foram considerados os resultados dos *Mind Maps* elaborados a partir das respostas às entrevistas apresentadas no capítulo anterior, de onde se extraiu interpretações especializadas acerca dos fatores que favorecem a qualidade das deslocações pedonais sob o ponto vista dos grupos de interesse dos entrevistados.

Com objetivo de definir métricas de avaliação adequadas à regulamentação local, especialmente em mobilidade e transportes, as referências utilizadas foram as recomendações sobre critérios de qualidade da Rede Pedonal contidos na publicação “Rede Pedonal – Princípios de Planeamento e Desenho”, do Instituto da Mobilidade e dos Transportes de Portugal (IMT).

A conformidade dos itens de avaliação do modelo proposto às principais metodologias de referência e nomeadamente aos fatores determinantes para uma boa qualidade das deslocações pedonais citados nas respostas dos entrevistados no capítulo 4 são apresentados nos quadros de desempenho elaborados como suporte para a construção do presente instrumento de auditoria (Anexo B).

Por fim, com a finalidade de adquirir maior robustez do modelo ao objeto de avaliação, de desenvolver um modelo próprio e com potencial para aprimoramento, foram consideradas observações e análises das especificidades dos contexto português e de Lisboa (clima, relevo e cultura, por exemplo), os conhecimentos adquiridos ao longo da componente teórica desta dissertação e do curso de mestrado nas áreas de mobilidade, sustentabilidade, planeamento urbano e gestão do espaço público, além de conhecimentos e perceções obtidas através de outras experiências pessoais e profissionais do autor relacionadas ao tema da dissertação.

O resultado da conjugação destes objetivos e premissas é sintetizado nos subcapítulos a seguir.

5.2 Critérios de Avaliação do Modelo Proposto

A partir da disponibilidade e viabilidade de aquisição de dados fiáveis e mensuráveis e das indicações dos métodos de referência consultados foram definidos quarenta e três (43) itens pontuais de avaliação, agrupados em seis (6) subgrupos de critérios, “Acessibilidade” e “Conectividade”, “Segurança Viária” e “Segurança Pública”, “Ambiente Natural e Paisagem” e “Atratividade”. Estes grupos de critérios são distribuídos em (3) grandes grupos de fatores, “Infraestrutura”, “Segurança” e “Ambiente”, respetivamente.

5.2.1 Infraestrutura

Composto pelos subgrupos de critérios “Acessibilidade” e “Conectividade”. Abrange itens de avaliação relacionados com aspetos físicos da infraestrutura viária e de transportes que interferem diretamente na qualidade física das vias pedonais.

- **Acessibilidade:** agrega cinco (5) itens referentes à qualidade física das vias pedonais, como qualidade e manutenção da pavimentação, dimensões e tipologia das vias adequadas ao tráfego de peões e existência de obstáculos físicos ao longo dos passeios.
- **Conectividade:** engloba cinco (5) itens de avaliação para classificação da facilidade de deslocação de peões em direção a equipamentos públicos (escolas, creches, centro de saúde, equipamento desportivo, etc.) e pontos de intermodalidade, sobretudo com transporte público, como paragens de autocarros e estações de metro ao longo do percurso fazendo uso de deslocação pedonal.

Cumprе ressaltar que, tendo em consideração que o modelo visa a avaliação da qualidade do percurso pedonal e não especificamente outros modos de deslocação, o item de avaliação “Rede Ciclável” foi incluído neste contexto tendo em consideração que a existência de rede ciclável segregada do percurso pedonal e do tráfego motorizado, quando as dimensões das calçadas não são adequadas ao compartilhamento entre peões e ciclistas, favorece a deslocação de peões na medida que, a princípio, pode diminuir o risco de conflito informal entre peões e ciclistas, ainda que empurrando suas bicicletas, ao utilizarem os passeios para evitar as vias de tráfego

motorizado (representando menos obstáculos sobre os passeios que, eventualmente, já possuem dimensões reduzidas) e por favorecer a conectividade entre estes 2 modos de mobilidade suave.

5.2.2 Segurança

Compreende os critérios “Segurança Viária” e “Segurança Pública” e reúne itens de avaliação relacionados a garantia da integridade física dos peões e sua percepção pessoal de segurança ao se deslocarem pelo percurso até ao seu destino.

- Segurança Pública: compreende quatro (4) itens de avaliação que permitem quantificar a percepção de segurança contra delitos e colaborar para uma menor incidência de crimes aos peões ao longo do trajeto.
- Segurança Viária: possui onze (11) itens de avaliação dos riscos de acidentes e colisões de veículos motorizados com peões, a qualidade da sinalização ao longo percurso, a segregação dos passeios a acessos de veículos motorizados, intensidade de tráfego, dentre outros.

Neste grupo, é importante acrescentar que a qualidade do trajeto para pessoas com mobilidade condicionada representa um item específico para privilegiar a existência de infraestrutura adequada e especialmente direcionada prioritariamente à segurança de crianças, idosos e pessoas com necessidades especiais físicas e mentais, ainda que a regulamentação não determine a implantação de determinadas boas práticas como sinalização sonora nos atravessamentos e identificação visual apelativa (como cores diferenciadas na pintura da pavimentação, por exemplo) direcionadas à segurança destes utilizadores mais vulneráveis.

5.2.3 Ambiência

Neste grupo estão unificados os critérios “Ambiente Natural e Paisagem” e “Atratividade”, cuja principal característica é a avaliação de fatores de cariz sensorial, ambiental, de saúde pública e de agradabilidade do percurso, de maneira a que se reúnam condições de ambiência favoráveis à dotação de um espaço mais recetivo e propício ao convívio social da população, sejam eles aspetos subjetivos ou objetivos, desde que concebam um ambiente convidativo e saudável à potencialização da

utilização da mobilidade pedonal na rotina dos utilizadores e à ocupação diversificada do espaço público durante todo os períodos do dia.

- Ambiente Natural e Paisagem: inclui nove (9) itens de avaliação que classificam o percurso de acordo com suas condições de higiene, sua paisagem natural (fauna e flora) e artificial (oferta de mobiliário, por exemplo) e conforto térmico e acústico aos peões, ou seja, que salvaguardem e promovam a saúde física e mental dos utilizadores do espaço.
- Atratividade: neste critério foram definidos nove (9) itens de avaliação com a finalidade de analisar o nível de agradabilidade da área envolvente aos passeios (edificações, atividades e usos do espaço público e privado) na medida que estimulem a sensação de prazer em transitar e permanecer nas vias, nomeadamente que estimule a mudança de hábitos da população para maior ocupação dos espaços públicos e adesão às deslocações pedonais nas suas deslocações habituais, através de um ambiente mais convidativo e acolhedor, como uma qualidade diferenciada da zona envolvente ao nível do campo visual em relação ao tecido edificado (rés-do-chão das edificações e pavimentos a alturas confortáveis, conservação, proporção e diversidade da paisagem edificada, etc.), diversidade de usos e agradável ocupação dos espaços públicos ao longo do dia e da noite e animação de rua, por exemplo.

A proposta de união dos itens em 6 critérios e, posteriormente, em 3 grandes grupos tem o objetivo de facilitar a avaliação dos resultados dentro de áreas específicas de acordo com o desejo de aprofundamento dos resultados e assim favorecer a sua avaliação e direcionamento de planos de acção específicos pelos agentes mais adequados (por exemplo, avaliação do resultados e direcionamento de acções de “Segurança Pública” aos órgãos de segurança locais, ou do critério de “Segurança Viária” aos departamentos de mobilidade, ou da avaliação de itens do grupo de “Ambiente” para a freguesia local, associações de moradores ou câmara municipal, para citar alguns exemplos) para potencializar as qualidades existentes do percurso e/ou corrigir e melhorar os pontos deficientes e, assim, atingir patamares mais elevados de caminhabilidade.

É importante considerar que a possibilidade de utilização mais alargada deste instrumento de auditoria através de uma melhor estruturação da apresentação dos resultados visa estender sua utilização não somente como uma ferramenta de classificação dos percursos, mas sobretudo promover sua utilização como ferramenta colaborativa na definição de estratégias eficazes na melhoria dos espaços públicos. Tal aspeto representa mais um potencial de desenvolvimento deste instrumento de auditoria no planeamento e gestão de áreas urbanas por diferentes níveis de governância e administração local.

A seguir é apresentado um gráfico esquemático com representação dos itens de avaliação do modelo de avaliação proposto.



Figura 50 - Itens e Critérios de Avaliação do Modelo

5.3 Ficha de Auditoria de Caminhabilidade

Na sequência das etapas anteriores se procedeu à definição das regras de pontuação e às métricas específicas para cada um dos itens de avaliação.

A escala definida para pontuação foi a escala numérica de 5 níveis (de 1 a 5), sendo 1 a pontuação atribuída ao pior nível de qualidade e 5 ao maior nível de qualidade do quesito avaliado, sendo que as métricas definidas para atribuição de cada uma das 5 pontuações foi preferencialmente definida por níveis quantitativos de performance, como percentagem de atendimento ao requisito de avaliação ou a classificação do critério em avaliação (por exemplo, a tipologia da via ou as distâncias e dimensões dos blocos).

No entanto, para que o modelo compreendesse também aspetos qualitativos, nomeadamente relacionados a condições ambientais e sensoriais (odores, por exemplo) ou de difícil mensuração dentro do âmbito deste trabalho (nível de limpeza, por exemplo), sobretudo pela eventual carência de dados oficiais fiáveis e específicos para o troço, optou-se por adotar, e somente quando indispensável, níveis qualitativos de performance para itens enquadrados que nestas condições.

Outro fator levado em consideração na construção dos requisitos de pontuação foi a adoção de parâmetros singulares para cada um dos itens e para cada uma das pontuações, para que houvesse o mínimo possível de subjetividade na atribuição de uma pontuação em detrimento de outra pontuação, imediatamente superior ou inferior.

Em casos específicos, sobretudo em itens com níveis de avaliação qualitativos em escalas mais objetivas como “Agradável e Desagradável”, por exemplo, optou-se por não utilizar a escala completa de 5 pontuações, privilegiando duas (1 ou 5 pontos) ou três pontuações (1, 3 ou 5 pontos) para diminuir a subjetividade na atribuição de pontuações imediatamente superiores e inferiores, tendo em vista que a própria percepção pessoal do auditor quanto ao nível de qualidade do troço pode internalizar uma margem de erro para atribuição da classificação.

A tabela com os critérios de avaliação e as respetivas premissas e requisitos para atribuição das respetivas pontuações é apresentada no Anexo C desta dissertação.

Definidos os critérios e as premissas para atribuição de pontuação, optou-se por atribuir pesos próprios a cada um dos itens de avaliação, respeitando uma escala numérica de três pesos entre 1 e 3. A definição dos pesos poderia ter sido padronizada entre cada grupo de critérios, porém a liberdade de considerar pesos diferenciados dentro de um mesmo grupo se mostrou mais coerente para o modelo ao ter em conta que itens pertencentes a um mesmo grupo podem ter, entre si, importâncias maiores ou menores, de acordo com o contexto social e urbano de análise e mesmo de acordo com o nível de apuração dos dados que determinam a pontuação de cada item (por exemplo, itens de avaliação qualitativa são de apuração menos criteriosa que itens de avaliação quantitativa).

Desta maneira, foi possível ponderar melhor o peso de cada grupo de critérios em relação aos demais grupos e o peso de cada item de avaliação em relação aos demais itens dentro do mesmo critério.

As classificações de cada item, assim como as ponderações realizadas para atribuição de um conceito unificado para cada um dos seis critérios, são apresentadas igualmente numa escala de 1 a 5 (neste caso, atribuindo classificação com pontuação de duas casas decimais), assim como a classificação final de cada trecho. Finalmente, são apresentadas a classificação final ponderada de cada critério para toda a área de estudo e a classificação final ponderada total da área de estudo.

Apesar da possibilidade de reagrupar os conceitos finais nos três grandes grupos (Infraestrutura, Segurança e Ambiente) optou-se por manter a classificação no nível dos 6 critérios neste trabalho para uma avaliação mais pormenorizada dos resultados da auditoria e manter este grupo principal apenas a título informativo. Contudo, em trabalhos futuros, com uma adaptação da estrutura de cálculo dos conceitos e de acordo com os objetivos pretendidos, é possível adicionar classificações finais também nestes três níveis.

Para a classificação dos resultados utilizou-se uma escala qualitativa de 1 a 5 e, conseqüentemente, de cores para definir os cinco níveis de qualidade do modelo, de “Crítico” (pontuação final de 1,00 a 1,99) a “Excelente” (5,00).

Mais uma vez, optou-se por usar a escala de 1 a 5 para esta classificação final para facilitar a leitura e interpretação dos resultados da ficha de avaliação por quem a consultar. Desta maneira se reforça o padrão qualitativo de 1 (Crítico) a 5 (Excelente) em qualquer nível de análise da avaliação, seja num nível mais criterioso e pormenorizado de cada um dos 43 itens, seja no nível mais elevado de classificação geral da área de estudo.

Cumpramos ressaltar que o conceito geral de cada item é resultante do somatório dos conceitos de cada trecho avaliado ponderado pela extensão de cada trecho em relação à extensão total do percurso avaliado.

Em posse de todas estas premissas, foi possível estruturar a Ficha de Auditoria de Caminhabilidade, conforme apresentado na tabela a seguir.

Tabela 2 - Instrumento de Auditoria de Caminhabilidade

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO	SUBCRITÉRIOS				TROCÇO 1			TROCÇO 2			TROCÇO 3			TROCÇO 4			ÁREA DE AVALIAÇÃO	
	ITEM	DESCRIÇÃO	MÉTODO DE AVALIAÇÃO	PESO	Extensão:		CONCEITO PONDERADO DO CRITÉRIO	Extensão:		CONCEITO PONDERADO DO CRITÉRIO	Extensão:		CONCEITO PONDERADO DO CRITÉRIO	Extensão:		CONCEITO PONDERADO DO CRITÉRIO	Extensão: 0,00m	
					PONTOS	PONTOS X PESO		PONTOS	PONTOS X PESO		PONTOS	PONTOS X PESO		PONTOS	PONTOS X PESO			
INFRAESTRUTURA	ACESSIBILIDADE	1.1	Tipologia da via	Preferência da via aos pedestres	3	0,00		0,00		0,00		0,00		0,00			0,00	
		1.2	Qualidade da Pavimentação da calçada	Material, regularidade e inclinação do troço	3	0,00		0,00		0,00		0,00		0,00				
		1.3	Conervação da pavimentação da calçada	Ocorrência de buracos, desreles e outras irregularidades provocadas por má conservação ao longo do troço	3	0,00	0,00		0,00	0,00		0,00	0,00		0,00	0,00		
		1.4	Obstáculos Físicos	Presença de obstáculos físicos ao longo do troço que condicionem a mobilidade pedonal	3	0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		
		1.5	Largura da Faixa de Circulação de Pedes	Largura Útil ≥ 1,80m	3	0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		
INFRAESTRUTURA	CONNECTIVIDADE	2.1	Dimensão das Quadras	Divisão do conjunto edificado do troço	2	0,00		0,00		0,00		0,00		0,00			0,00	
		2.2	Distância a pé ao transporte pública	Distância a pé à paragem de transporte público mais próxima	2	0,00		0,00		0,00		0,00		0,00				
		2.3	Rede Ciclável	Condições adequadas para a circulação de ciclistas	1	0,00	0,00		0,00	0,00		0,00	0,00		0,00	0,00		
		2.4	Equipamentos Públicos	Existência de equipamentos públicos	2	0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		
		2.5	Traçado da Malha	Traçado dominante entre o troço e a zona envolvente	2	0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		
SEGURANÇA	SEGURANÇA PÚBLICA	3.1	Iluminação	Incidência de luz na calçada nos períodos diurno e noturno	3	0,00		0,00		0,00		0,00		0,00			0,00	
		3.2	Fluxo de pedes diurno e noturno	Fluxo de pedes em circulação em diferentes horários	2	0,00	0,00		0,00	0,00		0,00	0,00		0,00	0,00		
		3.3	Incidência de crimes	Taxa mensal de ocorrências de delitos contra pedes	2	0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		
		3.4	Cércea dos Edifícios	Quantidade predominante de pavimentos dos edifícios	2	0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		
	SEGURANÇA VIÁRIA	4.1	Atravessamentos - Aspectos Gerais	Atravessamentos seguros e acessíveis	3	0,00		0,00		0,00		0,00		0,00			0,00	
		4.2	Atravessamentos - Mobilidade Reduzida	Aspectos relevantes para pessoas com mobilidade reduzida	3	0,00		0,00		0,00		0,00		0,00				
		4.3	Velocidade Máxima dos veículos	Velocidade máxima permitida de veículos motorizados	2	0,00		0,00		0,00		0,00		0,00				
		4.4	Sinalização	Sinalização adequada nas travessias	3	0,00		0,00		0,00		0,00		0,00				
		4.5	Segurança dos passeios	Segurança dos pedes contra atropelamento e acesso sobre o passeio por veículos motorizados	3	0,00		0,00		0,00		0,00		0,00				
		4.6	Atropelamentos	Índice de Atropelamentos em cada troço	3	0,00	0,00		0,00	0,00		0,00	0,00		0,00	0,00		
		4.7	Hierarquia da via	Caraterística rodoviária da via para o sistema viário municipal	3	0,00		0,00		0,00		0,00		0,00				
4.8	Dimensão transversal da via	Largura da via destinada a veículos motorizados	3	0,00		0,00		0,00		0,00		0,00						
4.9	Estacionamentos	Presença de veículos estacionados ao longo da via	3	0,00		0,00		0,00		0,00		0,00						
4.10	Passeadeiras	Distância entre passeadeiras	3	0,00		0,00		0,00		0,00		0,00						
4.11	Intensidade de Tráfego Motorizado	Intensidade do tráfego de veículos motorizados na via	3	0,00		0,00		0,00		0,00		0,00						
AMBIÊNCIA	AMBIENTE NATURAL E PAISAGEM	5.1	Mobiliário Urbano	Oferta e qualidade do mobiliário urbano ao longo do troço	2	0,00		0,00		0,00		0,00		0,00			0,00	
		5.2	Bebedouros	Oferta de pontos de água potável ao longo do troço	1	0,00		0,00		0,00		0,00		0,00				
		5.3	Casas de Banho	Oferta de casas de banho acessíveis ao longo do troço	1	0,00		0,00		0,00		0,00		0,00				
		5.4	Arborização	Presença e qualidade de paisagismo ao longo do troço	2	0,00		0,00		0,00		0,00		0,00				
		5.5	Sombra e Abrigo	Elementos de sombra ou abrigo	3	0,00	0,00		0,00	0,00		0,00	0,00		0,00	0,00		
		5.6	Polição sonora	Intensidade sonora no troço	2	0,00		0,00		0,00		0,00		0,00				
		5.7	Limpeza e Higiene	Avaliação visual da limpeza urbana no troço	2	0,00		0,00		0,00		0,00		0,00				
		5.8	Odores	Ocorrência de odor desagradável no ambiente	2	0,00		0,00		0,00		0,00		0,00				
		5.9	Polição Atmosférica	Concentração de PM ₁₀ e PM _{2,5}	1	0,00		0,00		0,00		0,00		0,00				
	ATRATIVIDADE	6.1	Fachadas Fisicamente Permeáveis	Entradas e acessos de peão ao longo da frente de quadra do troço	3	0,00		0,00		0,00		0,00		0,00			0,00	
		6.2	Fachadas Visualmente Permeáveis	Face de quadra do troço com permeabilidade visual às atividades no interior do edifício	3	0,00		0,00		0,00		0,00		0,00				
		6.3	Diversidade de Usos	Usos mistos dos lotes do troço	3	0,00		0,00		0,00		0,00		0,00				
		6.4	Conservação das edificações	Existência de edificações mal conservadas e/ou devolutas	2	0,00		0,00		0,00		0,00		0,00				
		6.5	Uso público diurno e noturno	Utilização do espaço público durante o dia e a noite	2	0,00	0,00		0,00	0,00		0,00	0,00		0,00	0,00		
		6.6	Diversidade Populacional	Diversidade de perfis de utilizadores do espaço público	2	0,00		0,00		0,00		0,00		0,00				
		6.7	Sinuosidade da Via	Capacidade de visualização do final da via a partir de seu início	1	0,00		0,00		0,00		0,00		0,00				
		6.8	Animação de Rua	Presença de artistas, músicos, mercados de rua, feiras ou qualquer atividades culturais ou recreativas no troço	2	0,00		0,00		0,00		0,00		0,00				
		6.9	Diversidade de Tráfego	Relação entre intensidade de tráfego de veículos e pedes na via	1	0,00		0,00		0,00		0,00		0,00				
		CONCEITO FINAL POR TROCÇO					0,00		0,00		0,00		0,00		0,00			0,00

ESCALA QUALITATIVA		
CONCEITO MÍNIMO	CONCEITO MÁXIMO	CLASSIFICAÇÃO
5,00	5,00	EXCELENTE
4,00	4,99	BOM
3,00	3,99	MEDIANO
2,00	2,99	INSUFICIENTE
1,00	1,99	CRÍTICO

6. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

6.1 Conclusões

A presente dissertação tem como objetivo central o estudo de fatores determinantes para o sucesso na concretização de políticas públicas e infraestruturas de promoção da mobilidade pedonal de âmbito local. Através das pesquisas bibliográficas acerca do tema central, das recomendações nacionais e internacionais de boas práticas e requisitos técnicos na implantação de redes de mobilidade pedonal, avaliação de programas de mobilidade pedonal efetivamente implantados, entrevistas a agentes locais com participação ativa na promoção da mobilidade pedonal e estudo de metodologias de avaliação da qualidade de percursos pedonais foi possível perceber que muito além de se determinar fatores específicos para concretização de qualquer medida física de promoção da mobilidade pedonal num território, é necessário investir na conscientização da população, técnicos e principalmente das lideranças políticas em apoiar efetivamente esta mudança de paradigma de mobilidade.

É essencial que estigmas negativos relacionados ao hábito de caminhar sejam superados, como o seu status de segunda classe em certas sociedades que ainda insistem em perceber nomeadamente o transporte motorizado individual (automóveis e motocicletas, por exemplo) como um atributo mais conveniente e de maior aceitação social na sociedade. Para vencer este desafio, é fundamental o aprofundamento nos estudos das vantagens e dos desafios que não de ser ultrapassados para que a mobilidade pedonal se torne gradativamente mais atrativa para todas as parcelas da sociedade, independente do gênero, idade, classe social ou ambiente cultural em que o cidadão está inserido.

A mobilidade pedonal precisa ocupar um papel de protagonismo nas políticas públicas, sobretudo nas esferas municipais, tendo em consideração que, conforme verificado ao longo da dissertação, apesar de a mobilidade pedonal ainda estar muito ligada a questões e políticas de ordem superior como a infraestrutura dos transportes públicos e rodoviária, sobretudo quando se trata de orçamentos e financiamentos que devem estar presentes em planeamentos estratégicos, é à escala local que melhor se

atinge o nível de proximidade necessário para técnicos e lideranças (sociais e políticas) conhecerem as características peculiares a cada comunidade e assim darem resposta às demandas específicas de cada território por uma mobilidade pedonal que seja ao mesmo tempo suficientemente adequada para representar uma alternativa viável nas deslocamentos de curtas distâncias e complementar nas deslocamentos de médias distâncias, e ser suficientemente atraente a ponto de estimular a população que, por diversas razões, ainda não adota o caminhar com toda sua potencialidade nas suas deslocamentos habituais.

O apoio a técnicos através de investimentos em recursos financeiros e humanos para conhecimento, avaliação e monitorização a longo prazo das rotinas de mobilidade da população são de grande valia para a definição de estratégias acertadas na promoção da mobilidade pedonal em direção de uma mobilidade sustentável. Nesse sentido, o desenvolvimento de ferramentas como instrumentos de auditoria de percursos pedonais e a utilização de novas tecnologias (aplicações de smartphones e tratamento de dados via satélite, por exemplo) são cada vez mais importantes tanto para o trabalho de profissionais quanto para a própria população colaborar com informações e melhorias acerca das condições de caminhabilidade dos espaços públicos.

Neste aspeto, o trabalho foi de grande valia para a consolidação dos principais fatores identificados ao longo desta dissertação como cruciais para a garantia de um padrão diferenciado de caminhabilidade à população num instrumento de auditoria experimental para avaliação dos percursos pedonais com parâmetros mensuráveis (capítulo 6). O principal motivador para o desenvolvimento desta ferramenta provém da necessidade primária de técnicos, lideranças políticas e mesmo da sociedade civil conhecerem as peculiaridades relacionadas à caminhabilidade de cada território, suas deficiências e seus pontos fortes, para então definirem em conjunto as estratégias mais adequadas a sua própria realidade e conseqüentemente obterem avanços mais significativos e duradouros das políticas de mobilidade pedonal implementadas pelos municípios.

É igualmente crucial que os membros eleitos da administração pública, por ocuparem uma posição privilegiada na concretização de medidas, atuem de fato como

lideranças na sociedade, ou seja, com competência, vontade e capacidade para assumir o risco da mudança e se posicionar com maestria junto à população e aos grupos de interesse no convencimento das mais valias de se andar a pé em detrimento de outras categorias de mobilidade e de que tal quebra de paradigmas na mobilidade urbana, sobretudo relacionados ao transporte motorizado individual, não é somente vantajosa para todos, mas necessária para a melhor qualidade de vida da população.

Em relação à sociedade civil, é necessário o esforço, nomeadamente dela própria, em se reconhecer como principal parte interessada na melhoria da caminhabilidade, pois todos somos peões em alguma medida e dependemos invariavelmente de uma mobilidade pedonal de qualidade para praticar nossas rotinas mais básicas numa vida em sociedade. Portanto, a população precisa atuar como agente participativo em suas comunidades ao exigir da administração pública melhores condições de acessibilidade nos espaços públicos e fazer o que estiver a seu alcance mesmo em pequenas atitudes, por exemplo ao agir com civismo na ocupação ordenada das vias pedonais ao estacionar suas viaturas, preservar a qualidade dos espaços públicos ou desobstruir as passagens pedonais, para que tal direito seja garantido a todos, principalmente a parcela mais vulnerável da sociedade, as crianças, os idosos e as pessoas com limitações físicas e mentais.

Em relação a aspetos técnicos as pesquisas indicaram a necessidade de se trabalhar a questão da segurança viária e pública, especialmente a sensação de segurança dos peões, a qualidade da pavimentação, a escala de proximidade de equipamentos públicos, a conjugação com medidas eficientes de oferta de transporte público e na qualidade e atratividade do ambiente urbano envolvente como fatores gerais importantes na conscientização da população quanto a alterar seus hábitos e caminhar com mais frequência em seus trajetos rotineiros.

O investimento na qualidade dos percursos pedonais e a promoção do hábito de caminhar são importantes não somente para a mobilidade urbana, mas é fator elementar para a vitalidade socioeconómica das comunidades e para o pleno exercício do direito fundamental do ser humano de participar da vida pública da comunidade da

qual é membro e de usufruir em igualdade de condições das oportunidades que ela oferece a seus cidadãos.

Uma cidade somente existe com vida, e a vida da cidade não acontece entre paredes ou dentro de automóveis. Essa vida são suas pessoas, suas interações, suas trocas, sua diversidade, suas reuniões e seus conflitos no espaço mais democrático para que toda essa dinâmica aconteça, suas ruas e calçadas. Sem o movimento de pessoas caminhando pelas ruas a cidade nada mais é que uma grande escultura inanimada.

Portanto, todo esforço para recuperar o papel primordial que o caminhar desempenha na construção de cidades prósperas com sociedades vibrantes deve ser ponto central de qualquer política pública que pretenda caminhar na direção de um urbanismo verdadeiramente sustentável.

6.2 Recomendações para Trabalhos Futuros

Durante a elaboração da presente dissertação surgiram diversos novos questionamentos e áreas de possível investigação em continuidade à temática deste trabalho. Dentre os campos onde é possível desenvolver pesquisas mais aprofundadas na sequência desta investigação e que colaborariam para enriquecer os resultados se propõe, não limitando a estes, se destacam os seguintes estudos:

- Identificação através de estudos de caso de subzonas dentro de uma área urbana para se implantar medidas de mobilidade pedonal com maior potencial de sucesso;
- Desenvolvimento de instrumentos de auditoria da caminhabilidade simplificados para utilização por públicos específicos da comunidade na avaliação da qualidade das vias pedonais;
- Aprofundamento de estudos sobre medidas específicas de promoção da mobilidade pedonal em contextos de complementaridade a outros modos de transporte, ou seja, como parte relevante dos sistemas de intermodalidade;
- A investigação dos mecanismos de financiamento de projetos de mobilidade pedonal municipais na estrutura dos orçamentos públicos do setor de

transportes e como os recursos podem ser efetivamente direcionados exclusivamente a investimentos na infraestrutura pedonal, nomeadamente quando são necessárias articulações de políticas entre o órgão municipal e órgãos regionais e nacionais;

- Como é possível estimular o envolvimento de grandes agentes privados no financiamento de projetos sociais e de obras de infraestrutura pública pedonal;
- Os desafios impostos pelos próprios instrumentos de gestão do território e políticas públicas na materialização de medidas de melhoria da qualidade da mobilidade pedonal e/ou na concretização dos planos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ADELAIDE, City of (2011), Public Spaces & Public Life Study - City of Adelaide 2011, disponível em https://www.cityofadelaide.com.au/assets/documents/ACC_edited_Adelaide_PSPL2011_01Introduction.pdf, consultado em 21/08/2018
- Agência Portuguesa do Ambiente (APA) (2017), Relatório do Estado do Ambiente Portugal 2017, Versão de dezembro 2017
- Agência Portuguesa do Ambiente (APA) (2018), sítio eletrónico “Portal do Estado do Ambiente”, 2018, disponível em <https://rea.apambiente.pt/>, consultado em 24/02/2018
- ALMEIDA, F. (2012), O Bom Negócio da Sustentabilidade, Editora Nova Fronteira, Brasil
- ALVES, P. (2014), Mobilidade urbana sustentável: diretrizes da política brasileira. In: FUNDAÇÃO KONRAD ADENAU, Cadernos Adenauer XV, nº2 - Governança e sustentabilidade nas cidades, Rio de Janeiro: Fundação Konrad Adenauer, INBN 978-85-7504-188-8, p.41-53
- ALVES, P., RAIA JR. (2010), A. A., Mobilidade e Acessibilidade Urbanas Sustentáveis: A Gestão da Mobilidade no Brasil, Universidade Federal de São Carlos, 2010, disponível em <http://www.ambiente-augm.ufscar.br/uploads/A3-039>, consultado em 28/02/2018
- ANDRADE, V., LINKE, C. C. (2017), Cidades de Peões: a Caminhabilidade no Brasil e no Mundo, Babilônia Cultura Editorial, Brasil
- ANDRADE, V., HARDER, H., JENSEN, O. B., MADSEN, J. O. (2010), Bike Infrastructures, Architecture and Design Department, Aalborg University, Dinamarca
- ASCHER, F. (2010), Os Novos Princípios do Urbanismo, tradução a apresentação Nadia Somekh - São Paulo: Romano. Guerra
- BARROS, A. P. B. G., MARTÍNEZ, L. M. G., VIEGAS, J. M. (2014), A caminhabilidade sob a ótica das pessoas, Brasil
- BARROSO, J. E. (2016), O driver ambiental: Clima / Energia - o contexto físico e político das Alterações Climáticas, Política da Energia e do Ambiente, Instituto Superior de Engenharia de Lisboa, Portugal

BATALHA, R. N. F. (2017), Requalificação Urbana no âmbito da melhoria da Acessibilidade e da Mobilidade Caso de Estudo: Largo da Igreja de Benfica, Relatório de Estágio Curricular para obtenção do grau de Mestre em Engenharia Civil, Instituto Superior de Engenharia de Lisboa, Portugal

BLIEMER, M. C. J.; MULLEY, C. and MOUTOU, C. J. (eds.) (2016), Handbook on Transport and Urban Planning in the Developed World, pp. 293-320, Edward Elgar Publishing, Reino Unido

BRADSHAW, C. (1993), Creating -- And Using -- A Rating System for Neighborhood Walkability Towards An Agenda For "Local Heroes", disponível em https://www.cooperative-individualism.org/bradshaw-chris_creating-and-using-a-rating-system-for-neighborhood-walkability-1993.htm, consultado em 28/03/2018.

BRASIL, Ministério das Cidades (2006), Curso Gestão Integrada da Mobilidade Urbana. Módulo II: Cidade, Cidadão e Mobilidade Urbana Sustentável. In Ministério das Cidades. Programa Nacional de Capacitação das Cidades

BRASIL (2015), Ministério das Cidades, PlanMob - Caderno de referência para elaboração de Plano de Mobilidade Urbana, Secretaria Nacional de Transporte e da Mobilidade Urbana

Câmara Municipal de Lisboa (CML) (1989), Lisboa na Rota do Comércio – Jornadas - 4 - Comércio de Especialidades, Pelouro do Abastecimento da Câmara Municipal de Lisboa, Portugal

Câmara Municipal de Lisboa (CML) (2013), Plano de Acessibilidade Pedonal de Lisboa – Volume 2 – Área Operacional Via Pública, dezembro de 2013, Lisboa, Portugal

Câmara Municipal de Lisboa (CML) (2013), Plano de Acessibilidade Pedonal de Lisboa – Volume 3 - Área Operacional Articulação com a Rede de Transporte Público, dezembro de 2013, Lisboa, Portugal

CARLSON, S. A., PAUL, P., KUMAR, G., WATSON, K. B., ARTHERTON, E., FULTON, J. E. (2017), Prevalence of Complete Streets policies in U.S. municipalities, Journal of Transport & Health vol. 5, 142–150

Centers for Disease Control and Prevention (CDC) (2018), sítio eletrónico institucional – Walkability Audit Tool, disponível em https://www.cdc.gov/physicalactivity/worksite-pa/pdf/walkability_audit_tool.pdf, consultado em 21/08/2018

Centro de Território, Ambiente e Construção Escola de Engenharia da Universidade do Minho (CTAC) (2018), SPN: Smart Pedestrian Net, disponível em <http://ctac.uminho.pt/spn>, consultado em 05/04/2018

CHILD, A., FALCONER, R. (2015), Walkability Study - Final Report, Report Ref 02, Arup, Australia

COMISSÃO DAS COMUNIDADES EUROPEIAS (2009), Plano de Acção para a Mobilidade Urbana, COM (2009) 490 final

COMISSÃO DAS COMUNIDADES EUROPEIAS (2007), Livro Verde - Por uma nova cultura de mobilidade urbana

COMISSÃO EUROPEIA (2001), Livro Branco — A Política Europeia de Transportes no Horizonte 2010: a Hora das Opções, disponível em https://ec.europa.eu/transport/sites/transport/files/themes/strategies/doc/2001_white_paper/lb_texte_complet_pt.pdf, consultado em 01/03/2018

COMISSÃO EUROPEIA (2013), Compreender as políticas da União Europeia: Transporte, 2013

COOK, R.S. (1980). Zoning for Downtown Urban Design: How Cities Control Development. First ed., New York: Lexington Books

DAY, K., BOARNET, M., ALFONZO, M., FORSYTH, A. (2006), The Irvine Minnesota Inventory to measure built environments: development, Am. J. Prev. Med. 30, 144–152

DENTON, City of (XXXX), Sidewalk Priority Index for New Sidewalk Requests, disponível em <https://www.cityofdenton.com/CoD/media/City-of-Denton/Residents/Getting%20Around%20Denton/Sidewalk-Priority-Index.pdf>, consultado em 29 de dezembro de 2017

Der österreichische Verein für Fußgängerinnen (xxxx), Fußgängercheck für Städte und Gemeinden, Áustria

DUARTE, A. S., FABRI, J. A., L'ERARIO, A., GENVIGIR, E. C., (2015), Mind Maps in the Requirements Traceability, 2015 XLI Latin American Computing Conference (CLEI), disponível em <http://eventos.spc.org.pe/clei2015/pdfs/144109.pdf>, consultado em 15 de junho de 2018

EWING, R., HAJRASOULIHA, A., NECKERMAN, K.M., PURCIEL-HILL, M., GREENE, W. (2016), Streetscape features related to pedestrian activity, J. Plan. Educ. Res. 36, 5–15.

EUROPEAN COMMISSION - Directorate-General for the Environment (2004), Reclaiming city streets for people Chaos or quality of life?, Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, Luxemburgo

FAJARDO, W. (2017), Caminhabilidade e Vitalidade Urbana, In: Cidades de Peões: a Caminhabilidade no Brasil e no Mundo, Babilônia Cultura Editorial, Brasil, p.102-115

FHWA, Federal Highway Administration (1999), Guidebook on Methods to Estimate Non-Motorized Travel: Supporting Documentation - Pedestrian Potential and Deficiency Indices, Publication Number: FHWA-RD-98-166, U. S. Department of Transportation, disponível em <https://www.fhwa.dot.gov/publications/research/safety/pedbike/98166/sec2.14.cfm>, consultado em 03/04/2018

FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS (FGV) (2014), Cidades Inteligentes e Mobilidade Urbana, caderno Técnico, disponível em http://fgvprojetos.fgv.br/sites/fgvprojetos.fgv.br/files/cadernos_fgvprojetos_smart_cities_gwa_0.pdf, consultado em 03/01/2018

GALLO, D., SANTOS, F. S. (2017), Grandes intervenções urbanas: acupuntura urbana ou gentrificação?, Revista Nacional de Gerenciamento de Cidades, v. 05 n. 29, disponível em https://www.amigosdanatureza.org.br/publicacoes/index.php/gerenciamento_de_cidades/article/viewFile/1519/1529, consultado em 09/05/2018

GEHL INSTITUT (2018), Using Public Life Tools: The Complete Guide, disponível em https://gehl.institute.org/wp-content/uploads/2017/08/PL_Complete_Guide.pdf, consultado em 28/03/2018

GEHL, J., (2011), Life between Buildings: Using Public Space, Island Press, London, Reino Unido

GEHL, J. (2014), *Cidades para Pessoas*, Editora Perspectiva, Brasil

GUERREIRO, E. P.; MONTEIRO, E. D. S.; NANNI, H. C. (2009), *Desenvolvimento Sustentável e Governança Participativa: Arranjo Produtivo Local e Parque Tecnológico de Santos*. In: *International Workshop Advances in Cleaner Production*, 2, 2009, São Paulo, SP. Anais. São Paulo, SP, 2009. p. 1-10.

GHIDINI, R. (2010), *A Caminhabilidade: Medida Urbana Sustentável*, disponível em <http://www.mobilize.org.br/midias/pesquisas/a-caminhabilidade-medida-urbana-sustentavel.pdf>, consultado em 28/03/2018

GIANNOTTI, M. A., ANDRADE, M. H., HARKOT, M. K., SATORO, P. F. (2017), *Gênero e andar à pé: A Qualidade do Ambiente Construído incentiva igualmente Mulheres e Homens a Caminhar?*, In: *Cidades de Peões: a Caminhabilidade no Brasil e no Mundo*, Babilônia Cultura Editorial, Brasil, p.128-143

Instituto Nacional de Estatísticas (INE) (2011), *Estatísticas dos transportes 2010*, ISBN 978-989- 25-0123-9

Instituto Nacional de Estatísticas (INE), *sítio eletrônico institucional*, disponível em <https://www.ine.pt>, consultado em 24 de fevereiro de 2018

IMT - Instituto da Mobilidade e dos Transportes Terrestres, I.P. (2011a), *Rede Pedonal – Princípios de Planeamento e Desenho*, Versão Março de 2011, Portugal

IMT - Instituto da Mobilidade e dos Transportes Terrestres, I.P. (2011b), *Medidas de Acalmia de Tráfego – Volume 1 – Medidas Individuais Aplicadas em Atravessamentos de Localidades*, Portugal

IMT - Instituto da Mobilidade e dos Transportes Terrestres, I.P. (2011b), *Colecção de Brochuras Técnicas / Temáticas Acalmia de Tráfego*, Versão Março de 2011, Portugal

IMT - Instituto da Mobilidade e dos Transportes Terrestres, I.P. (2012), *Diretrizes Nacionais para Mobilidade*, Versão Pós Consulta Pública, janeiro de 2012, Portugal

INNERARITY, D. (2010), *O Novo Espaço Público*, Editora Teorema, Portugal

Instituto Brasileiro de Ciências Criminais (IBCCRIM) (2011), *Sensação de (in)segurança*, disponível em <https://ibccrim.jusbrasil.com.br/noticias/2655503/sensacao-de-inseguranca>, consultado em 04 de janeiro de 2018

ITDP - Institute for Transportation and Development Policy (2017), TOD Standard, 3rd ed., New York, Estados Unidos da América

ITDP-Brasil - Instituto de Políticas de Transporte e Desenvolvimento (2016), Instituto Rio Patrimônio da Humanidade (IRPH), Índice de Caminhabilidade – Aplicação Piloto, Versão 09 de setembro de 2016, Brasil

ITDP-Brasil - Instituto de Políticas de Transporte e Desenvolvimento (2016), Instituto Rio Patrimônio da Humanidade (IRPH), Índice de Caminhabilidade – Ferramenta, Versão 09 de setembro de 2016, Brasil

JACOBS, J. (2001), Morte e Vida de Grandes Cidades, tradução Carlos S. Mendes Rosa, revisão da tradução Maria Estela Heider Cavalheiro, revisão técnica Cheila Aparecida Gomes Bailão, 3ª edição, Editora WMF Martins Fontes, Brasil

JENSEN, W.A., STUMP, T.K., BROWN, B. B, WERNER, C.M. & SMITH, K.R. (2017), Walkability, complete streets, and gender: Who benefits most?, Health & Place. Vol. 48, 80-89

KEIDANN, G. L. (2013), Utilização de Mapas Mentais na Inclusão Digital, II Educom Sul – Educomunicação e Direitos Humanos, Ijuí, Brasil, disponível em <http://coral.ufsm.br/educosul/2013/com/gt3/7.pdf>, consultado em 15 de junho de 2018

LEIRIA, Câmara Municipal (2016), Plano Estratégico de Mobilidade e Transportes de Leiria, Portugal

LERNER, J. (2003), Acupuntura Urbana, Editora Record, Brasil

LINCH, K. (1960), The Image of The City, The MIT Press, Estados Unidos da America

LONDON (2004), Making London a walkable city - The Walking Plan for London, February 2004 Transport for London, Reino Unido

MALAHIDE, Township of (2012), Springfield Sidewalk Master Plan, Março de 2012, disponível em http://www.malahide.ca/sites/default/files/documents/march_15_2012_-_springfield_sidewalk_master_plan.pdf, consultado em 08/07/2018

MALATESTA, M. E. B. (2007), Andar a Pé: um modo de transporte para a cidade de São Paulo, Dissertação de mestrado apresentada à Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, São Paulo

MARICATO, E. (2011), A Cidade Sustentável. Federação Interestadual de Sindicatos de Engenheiros (FISENGE), Brasil

MENEZES, M. (2017), As (não) diversidades da Baixa de Lisboa, Estudo Prévio 11. Lisboa: CEAUT/UAL - Centro de Estudos de Arquitetura, Cidade e Território da Universidade Autónoma de Lisboa, ISSN: 2182-4339, disponível em www.estudoprevio.net, consultado em 28 de dezembro de 2017

MICKLOW, A., AICP, KANCILIA, E., WARNER, M. (2015), The Need to Plan for Women, Planning with a Gender Lens: Issue Brief, November 2015, disponível em <http://s3.amazonaws.com/mildredwarner.org/attachments/000/000/533/original/f8ffecaf94ed7e8f5f700ffe9bfbd391>, consultado em 13 de julho de 2018

MIRANDA, H. F. (2010), Mobilidade urbana sustentável e o caso de Curitiba. Dissertação (Mestrado) – Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, Brasil

NAKAMURA, J. (2009), A comunidade de 20 minutos, disponível em <https://marketingambiental.wordpress.com/2009/07/17/a-comunidade-de-20-minutos/>, consultado em 26 de fevereiro de 2018

NASCIMENTO, J. M., MARQUES PINTO, I. (2013), A mobilidade e a acessibilidade e sua relação com o desenvolvimento urbano sustentável: caso específico da cidade da Praia - Cabo Verde

NORTH VANCOUVER (2008), PEDESTRIAN MASTER PLAN FINAL REPORT, Versão de Abril 2009, disponível em <https://www.dnv.org/sites/default/files/edocs/pedestrian-master-plan.pdf>, consultado em 04/04/2018

OLIVEIRA, M. A. A., SZÜCS, C. P. (2006), O Conceito de Unidade de Vizinhança para a Qualificação de Áreas de Interesse Social, XI Encontro Nacional de tecnologia do Ambiente Construído, Florianópolis, Brasil, disponível em http://www.infohab.org.br/entac2014/2006/artigos/ENTAC2006_3756_3765.pdf, consultado em 04/07/2018

ONU – Organização das Nações Unidas (2016), Nova Agenda Urbana, UN-Habitat III, disponível em <http://habitat3.org/the-new-urban-agenda>, consultado em 01/04/2018

PEREIRA. M., TEIXEIRA, J. A., CRUZEIRO, M. F. (2005), "Revitalização do comércio tradicional e coexistência com novas actividades comerciais na Baixa Pombalina" in Mateus, João Mascarenhas (coord.) Baixa Pombalina: bases para uma intervenção de salvaguarda, Lisboa, Câmara Municipal de Lisboa, pp.69-81, Portugal

PORTO, Editora (1999), Dicionário da Língua Portuguesa, 8ª edição revista e atualizada, Portugal

PORTLAND, City of (2017), Portland Plan, portal eletrónico institucional www.portlandonline.com, consultado em 10 de outubro de 2017

PORTLAND, City of (2018), portal eletrónico institucional www.portlandoregon.gov, consultado em 26 de fevereiro de 2018

PORTLAND, City of (2016), 2035 Comprehensive Plan, Versão de Dezembro de 2016, disponível em <http://www.portlandoregon.gov/bps/2035-comp-plan.pdf>, consultado de 26 de fevereiro de 2018

PORTLAND, City of (1998), Portland Pedestrian Design Guide, June 1998, Office of Transportation Engineering and Development Pedestrian Transportation Program, disponível em <https://www.portlandoregon.gov/article/437808> consultado em 05/04/2018

RAMOS, M. J., ALVES, M. J. (eds.) (2010), The Walker and The City, Associação de Cidadãos Auto-Mobilizados, Portugal

RIBEIRO, L. (2007), Mobilidade Urbana Sustentável A necessidade de PMUS – Jornada de Mobilidade Urbana, Centro de território Ambiente e Construção, disponível em <http://civil.uminho.pt/urbanere/wp-content/uploads/2015/10/Unbenere%20Mobilidade%20urbana.pdf>, consultado em 01 de março de 2018

RODRIGUES, C. F. (2017a), A mulher no espaço público – Uma reflexão acerca do processo de urbanização contemporâneo e da (não) participação das mulheres na produção do espaço, Seminário Internacional Fazendo Gênero 11 & 13th Women's

Worlds Congress (Anais Eletrônicos), Florianópolis, Brasil, disponível em http://www.en.wwc2017.eventos.dype.com.br/resources/anais/1503025557_ARQUIVO_Amulhernoespacopublico_ClariceFR.pdf, consultado em 30/03/2018

RODRIGUES, J. M. (2017b), Acessibilidade, Caminhabilidade e Políticas para Portadores de Deficiência no Brasil, In: Cidades de Peões: a Caminhabilidade no Brasil e no Mundo, Babilônia Cultura Editorial, Brasil, p.3116-127

SAGRAMOLA, S. (2003), Conceito Europeu de Acessibilidade – Relatório do Grupo de Peritos criado pela Comissão Europeia, 2003, disponível em <http://www.inr.pt/download.php?filename=18+-+Conceito+Europeu+de+Acessibilidade+%3A+manual+de+assist%EAncia+t%E9cnica&file=%2Fuploads%2Fdocs%2FEdicoes%2FCadernos%2FCaderno018.pdf>, consultado em 02/02/2018

SANDT, L., SCHNEIDER, R., NABORS, D., THOMAS, L., MITCHELL, C., ELDRIDGE, RJ (2008), A Resident's Guide for Creating Safe and Walkable Communities, February 2008, U.S. Department of Transportation - Federal Highway Administration Office of Safety, Estados Unidos da América

SIDEWALK LABS (2018a), About Toronto Transit Explorer, disponível em <https://totx.sidewalklabs.com/about.pdf>, consultado em 28 de julho de 2018

SIDEWALK LABS (2018b), Portal eletrônico institucional, disponível em <https://www.sidewalklabs.com>, consultado em 26 de julho de 2018

SIDEWALK TORONTO (2018), Portal eletrônico institucional, disponível em <https://sidewalktoronto.ca>, consultado em 26 de julho de 2018

SILVA, R. H. (2007), A candidatura da Baixa Pombalina a Património da Humanidade, Revista do IHA, n.4, pp.308-320, Edições Colibri / Instituto de História da Arte - Faculdade de Ciências Sociais e Humanas/UNL, disponível em <https://run.unl.pt/handle/10362/12590>, consultado em 26 de dezembro de 2017

SILVA, P. T. (2015), Qualidade de Vida Urbana e Mobilidade Urbana Sustentável na Cidade do Porto – Elaboração de um conjunto de indicadores, Dissertação realizada no âmbito do Mestrado em Planeamento e Projeto Urbano, Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto

Smart Growth America (2017), National Complete Streets Coalition website – Complete Streets A to Z, disponível em <http://www.smartgrowthamerica.org/complete-streets/a-to-z>, consultado em 09/12/2017

Smart Growth America (2018), The Best Complete Streets Initiatives of 2017, The National Complete Streets Coalition, Março de 2018, disponível em <https://smartgrowthamerica.org/app/uploads/2018/03/Best-Complete-Streets-Initiatives-of-2017.pdf>, consultado em 27/03/2018

SPECK, J. (2012), Walkable City: How Downtown Can Save America, One Step at a Time, North Point Press, Estados Unidos da América

SPULDARO, S. C.; PEREIRA, Y. C. C. (2012), Sustentabilidade: discurso recorrente ou instrumento para mudança de atitude, disponível em <http://www.conhecer.org.br/enciclop/conbras1/sustentabilidade%20discurso%20recorrente.pdf>, consultado em 30/01/2018.

SUDBURY, City of Greater (2016), Draft Transportation Master Plan - Section 9 - Cycling and Pedestrian Master Plan, December 2016, disponível em <https://www.greatersudbury.ca/live/transportation-parking-and-roads/roads/draft-transportation-master-plan1/>, consultado em 04/04/2018

TASCA, L. (2014), Mobilidade Urbana - Planejamento Urbano e Regional, versão de 06/10/2014, disponível em http://www.ufjf.br/pur/files/2011/04/8_Mobilidade-Urbana.pdf, consultado em 01/03/2018

The CityFix Brasil (2016), Unidades de vizinhança: uma forma sustentável de promover a conectividade nas cidades, disponível em <http://thecityfixbrasil.com/2016/10/24/unidades-de-vizinhanca-uma-forma-sustentavel-de-promover-a-conectividade-nas-cidades/>, consultado em 23/05/2018

The Wall Street Journal (WSJ) (2018), What Makes Walkable Communities Work, Europe Edition, June 26, 2018, Neal Templin, Estados Unidos da América, disponível em <https://www.wsj.com/articles/what-makes-walkable-communities-work-1530065220>, consultado em 02/07/2018

TORNY, M., MORRIS, N. (Orgs.) (2003), Policiamento Moderno: tradução Jacy Cardia Ghirotti, São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo

TORONTO STAR (2018), Deadline for 'Sidewalk Toronto' plan pushed back, disponível em <https://www.thestar.com/news/gta/2018/06/26/deadline-for-sidewalk-toronto-plan-pushed-back.html>, consultado em 28/07/2018

Transport for London (TfL) (2018), Pedestrian Environment Review System Factsheet, disponível em <http://content.tfl.gov.uk/pedestrian-environment-review-system-factsheet.pdf>, consultado em 21/08/2018

TSAY, S. (2017), Caminhando pelo Mundo: Conversas Globais e Ações Locais, In: Cidades de Peões: a Caminhabilidade no Brasil e no Mundo, Babilônia Cultura Editorial, Brasil, p.30-41

U.S. DEPARTMENT OF TRANSPORTATION (2014), Walkable America e Pedestrian and Bicycle Information Center, Walkability Checklist - How walkable is your community?, Estados Unidos da América

VASCONCELLOS, E.A. (2012), Mobilidade Urbana e Cidadania. Rio de Janeiro: Senac Nacional

VERAS, M., DI DOMENICO, M., Marques, K. V. (2017), O Transporte Ativo da Perspectiva Ambiental da Saúde, In: Cidades de Peões: a Caminhabilidade no Brasil e no Mundo, Babilônia Cultura Editorial, Brasil, p.56-67

VICTORIA, City of (2008), City of Victoria Pedestrian Master Plan, Final Report – July 2008, disponível em <http://www.victoria.ca/assets/Departments/Engineering~Public~Works/Documents/transportation-pedestrian-master-plan.pdf>, consultado em 04/04/2018

VIEIRA, D. N. D. S. (2008), Medidas de Acalmia de Tráfego em Zonas Residenciais, Dissertação submetida para satisfação parcial dos requisitos do grau de mestre integrado em engenharia civil – Especialização em Vias de Comunicação, Universidade do Porto, Portugal

VIENA, City of (2013), Manual for Gender Mainstreaming in Urban Planning and Urban Development, Viena, Áustria

WALGA - WESTERN AUSTRALIA LOCAL GOVERNMENT ASSOCIATION (2011), Walkability Audit Tool, Department of Transport, Versão 3 de novembro 2011, Austrália

WATERFRONT TORONTO (2018), Portal eletrônico institucional - Toronto Waterfront Revitalization Corporation, disponível em <https://www.waterfronttoronto.ca>, consultado em 28 de julho de 2018

We Build Green Cities Initiative (2018), disponível em <http://www.webuildgreencities.com/>, consultado em 26 de fevereiro de 2018

WEDDERBURN, Transport Planning Limited (2017), Old Oak & Park Royal Walking, Cycling, Streets and Public Realm Strategy: PERS audit, January 2017, disponível em https://www.london.gov.uk/sites/default/files/36._public_realm_walking_and_cycling_strategy_appendix_6.pdf, consultado em 28/03/2018

WHYTE, W.H. (1980), The Social Life of Small Urban Spaces. Project for Public Spaces, New York City, Estados Unidos da América

World Business Council for Sustainable Development (WBCSD) (2001), Mobility 2030: Meeting the challenges to sustainability, In The Sustainable Mobility Project, Suíça

World Health Organization (WHO) (2013), Pedestrian safety: a road safety manual for decision-makers and practitioners

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Probabilidade de fatalidade em colisões de veículos com peões.....	23
Figura 2 - Antes e Depois - Avenida 9 de Julho - Buenos Aires, Argentina	24
Figura 3 - Avenida 9 de Julho - Buenos Aires, Argentina - Vista Perspetiva do Peão (2013)	24
Figura 4 - Barras contra acesso de carros ao passeio - Lisboa, Portugal (2018)	25
Figura 5 - Sensação de Segurança em Períodos Noturnos - Lagos, Portugal (2018).....	27
Figura 6 - Veículos Motorizados em vias de modos suaves - Amsterdão, Holanda (2018)	28
Figura 7 - Acessibilidade universal das ruas - Estocolmo, Suécia (2018)	33
Figura 8 - Pirâmide de Necessidades dos Peões - Van Hagen.....	42
Figura 9 - Atributos de Caminhabilidade - Child e Falconer.....	44
Figura 10 - Plano de Unidade de Vizinhança para Radburn - New Jersey, EUA.....	52
Figura 11 - Rua Pedonal – Zeil - Frankfurt, Alemanha (2018)	53
Figura 12 - Rua Pedonal - Bohaterow Monte Cassino - Sopot, Polónia (2018).....	53
Figura 13 - Rua Pedonalizada - Rua Augusta - Lisboa, Portugal (2018).....	54
Figura 14 - Via Compartilhada - Bruges, Bélgica (2018).....	56
Figura 15 (a,b) - Orla Conde Antes e Depois - Rio de Janeiro, Brasil (2011, 2016)	56
Figura 16 (a,b) - Praça Mauá Antes e Depois - Rio de Janeiro, Brasil (2011, 2016)	57
Figura 17 - Ocupação pedonal - Praça Mauá - Rio de Janeiro, Brasil (2017)	58
Figura 18 - Vias ao mesmo nível do passeio - Parque das Nações - Lisboa, Portugal (2018).....	59
Figura 19 - Quebra da linearidade com gincanas - Västra Hamn - Malmö, Suécia (2018).....	59
Figura 20 - Trânsito da Avenida Rio Branco antes da Intervenção Urbanística de 2016	60
Figura 21 - Avenida Rio Branco - Rio de Janeiro, Brasil (2017)	60
Figura 22 (a,b) - Vitalidade Urbana, Times Square - Nova York, EUA (2015).....	62
Figura 23 - 20-minute Neighborhood Concept Analysis	63
Figura 24 - Toronto Transit Explorer (ToTX).....	65
Figura 25 - Passadeiras Largas - Santiago de Compostela, Espanha (2017).....	67
Figura 26 - Passadeiras a Cores - Antuérpia, Bélgica (2017)	67
Figura 27 - Atravessamento - Praza Porta do Sol - Vigo, Espanha (2017).....	68
Figura 28 (a,b) - Estrutura de Separação Via Pedonal vs Avenida - Gdynia, Polónia (2018).....	68
Figura 29 - Mobiliário Urbano - Av. dos Aliados - Porto, Portugal (2018).....	69
Figura 30 - Mobiliário Urbano - Place Saint-Pierre - Toulouse, França (2018).....	70
Figura 31 (a,b) - Mobiliário Infantil e Espaços Verdes - Lisboa, Portugal (2018)	70
Figura 32 (a,b) - Mobiliário Temático - Philadelphia, EUA (2017).....	71
Figura 33 (a,b) - Ribeira das Naus - Lisboa, Portugal (2018)	71
Figura 34 (a,b) - Orla do Guaíba - Porto Alegre, Brasil (2018).....	72
Figura 35 - Ocupação de monumentos para descanso e recreio - Évora, Portugal (2017).....	72
Figura 36 - Ocupação de monumentos para descanso e recreio - Kaliningrado, Rússia (2018). 73	
Figura 37 - Eventos de Rua - Cascais, Portugal (2016)	73
Figura 38 - Artistas de Rua - Londres, Reino Unido (2018)	74
Figura 39 - Feira de Artesanato - Gdansk, Polónia (2018)	74
Figura 40 - Pedonalização Temporária - Boulevard Anspach - Bruxelas, Bélgica (2017)	75
Figura 41 - Elevador de Santa Justa – Lisboa, Portugal (2018).....	75
Figura 42 - Escadreira do Maestro Clavé - A Coruña, Espanha (2017)	76
Figura 43 - Escadinhas da Saúde - Lisboa, Portugal (2018).....	76
Figura 44 - Bicicletas Partilhadas sobre calçada - Frankfurt, Alemanha (2018).....	81
Figura 45 - Estacionamento de Bicicletas e Motas sobre calçada - Amsterdão, Holanda (2018)82	
Figura 46 - Mind Map Entrevista - Sociedade Civil e ONG	88

Figura 47 - Mind Map Entrevista - Técnicos da Adm. Pública	89
Figura 48 - Mind Map Entrevista -Eleitos/Decisores da Adm. Pública.....	90
Figura 49 - Mind Map Consolidado – Resultado das Entrevistas	91
Figura 50 - Itens e Critérios de Avaliação do Modelo	106

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Quadro de Perguntas aos Entrevistados	86
Tabela 2 - Instrumento de Auditoria de Caminhabilidade	110

ANEXOS

ANEXO A - Transcrições de Entrevistas

Mestrado em Urbanismo Sustentável e Ordenamento do Território - 2016/2018

Trabalho Final de Mestrado - Dissertação

Aluno: Carlos André de Jesus da Silva

Orientador: Professor Doutor João António Muralha Ribeiro Farinha

Título da Dissertação: Mobilidade Pedonal. A Caminhabilidade e Fatores de Concretização de Âmbito Local.

SOCIEDADE CIVIL e ONG	
<i>Engenheiro Civil Mário J. Alves</i> <i>Secretário Geral da Federação Internacional de Peões e Membro da Associação de Cidadãos Auto-Mobilizados</i>	
PERGUNTAS GERAIS	<p>Quais fatores são determinantes, em vosso entendimento, para uma boa qualidade da deslocação pedonal?</p> <p>Há um indicador que eu acho que trouxe para o curso na altura que, entretanto, eu creio que o professor (João) Farinha está a usar que é o <i>Walkability</i>. E o <i>Walkability</i> é um conjunto de fatores que podem ser muito complexos ou muito simples. Mas que têm alguns aspetos sempre em comum. Estão muito ligados à questão do conforto, à questão da segurança, e algo mais macro em termos de caminhabilidade que tem a ver com os padrões urbanos, a forma como a cidade está desenhada as suas funções.</p> <p>Se pensarmos em indicadores como o <i>Walkscore.com</i>, eles utilizam muito a forma urbana, isto é, se tiver becos, tipo os <i>bubble</i> dos subúrbios, onde o peão chega e tem que voltar para trás, onde não há continuidade na rede urbana é um desconforto. E o <i>Walkscore</i> usa uma coisa que é o número de funções e lojas, padarias, retrosarias... então a proximidade de todos esses fatores, lojas, médicos... são muito importantes. Portanto, a densidade urbana em termos macro é muito importante. Quanto mais densa a malha urbana for, quanto mais ruas tiver por km², quanto mais nós, esquinas tiver por km², melhor. Isto é do ponto de vista macro.</p> <p>Do ponto de vista da rua, que é geralmente o <i>Walkability Index</i>, que a maior parte deles é ligado à qualidade da rua, tem a ver com o conforto e analisa-se a largura dos passeios, a qualidade do pavimento, a calçada pode não ser muito confortável, pode ser muito escorregadia, portanto os passeios devem ser confortáveis ao caminhar... analisa-se também a questão de tem árvores, se tem sombras. Sobre o conforto, a exigência também não é excessiva, mas a realidade é muito má. A exigência não é muito grande, um bom passeio para dois peões se cruzarem, um grupo de dois peões cruzarem com outro, deveria ser de 2,5, 3m.</p> <p>E depois tem, claro, as árvores. As árvores são muito importantes, com as alterações climáticas vão ser cada vez mais importantes. A questão dos bancos para sentar é muito importante. Os bancos são o estacionamento dos peões. Até questões que já são um pouco pináculo do conforto, mas que são muito importantes, que é a questão da água para beber, fontes para beber em climas quentes, ou casas de banho. Na Europa, onde a população está cada vez mais envelhecida, as casas de banho deviam ser algo muito importante para que as pessoas não tenham que ir a restaurantes ou cafés para ir à casa de banho.</p> <p>Em relação à segurança, que é muito importante, ela caracteriza-se essencialmente pelo tentar que haja o mínimo número de cruzamentos possível. Isto é, mesmo que haja cruzamento com circuito viário pode se manter o passeio sempre à mesma cota, porque isso também reduz a velocidade dos carros e reduz a possibilidade de haver atropelamento. Mas essencialmente o que é necessário, mas também mesmo que haja um bom passeio, é sempre bom reduzir a velocidade dos carros, porque</p>

não é muito confortável de carros com excesso de velocidade ou com velocidades muito altas ao lado dum passeio por muitas questões, não só de segurança, atropelamento, mas também a ruídos e todo tipo de sentimento que se poderá ter de desagradado.

Sobre segurança é um pouco isso. Os atravessamentos são talvez o ponto principal, mas não quer dizer que não deva haver redução geral da velocidade de maneira a que o peão possa preferencialmente atravessar em qualquer lugar da via, não só nas passadeiras.

Se tivermos velocidade de 30 km/h dentro dos bairros ou mesmo em zonas como muitos peões, deixa de ser necessário passadeiras e os peões poderão atravessar em qualquer lugar. E isso dá um nível de conforto muito maior que estar sempre confinando os peões em pontos de atravessamento muito específicos.

Creio que é um pouco isso, em relação aos fatores. Os fatores são muito variados.

Por que é que num município há avanços e noutros não? Ou seja, o que justifica que haja avanços mais significativos em políticas de promoção da mobilidade pedonal num município e noutros menos?

Eu costumo dizer, que a mobilidade é um problema político com soluções políticas. Então, depende muito da liderança política, da sensibilidade que a liderança política leva ao poder. Uma coisa que eu tenho reparado por vezes é que quando há médicos que chegam a presidentes de câmara, eles podem, ou não, mas podem ter uma sensibilidade muito particular sobre a questão da mobilidade infantil, sobre as crianças, sobre a atividade física, sobre a vida saudável que implica andar a pé... portanto, pode haver fatores desses.

Pode haver pessoas mais sensíveis à equidade do que outras, há pessoas que são bastante mas sensíveis quando olham para o espaço público, se há equidade ou não e tomam como um dos objetivos políticos da sua atuação equilibrar a equidade no espaço público.

A reação da população, é óbvio que depende muito do talento do político, se o político tem talento para explicar porque está a fazer algumas situações torna-se mais fácil atuar. Se o político faz de uma forma hesitante ou com uma história ou uma narrativa de cidade muito hesitante, ziguezagueando, às vezes faz assim, às vezes faz assado, anda para trás, anda para frente, acaba por dar mensagens muito confusas e a história não fica bem contada. E há algo que temos sempre que pensar é que há sempre minorias muito ruidosas e que podem eventualmente ter um bom acesso ao poder e aos meios de comunicação social ou mesmo à política e, obviamente, o poder da oposição, a oposição pode ser mais cooperante ou ser extremamente agressiva. Portanto, tem muito a ver com esses tipos de fatores.

Eu acho que é muito importante os políticos e os presidentes de câmara e o próprio executivo de câmara ter uma narrativa otimista de futuro de longo prazo de como é que gostaríamos de ter a cidade. E esta narrativa de futuro otimista, de como deve ser a cidade, deve ser repetida, e repetida, e repetida inúmeras vezes. É um pouco o poder da história, da narrativa de contar uma história positiva “vamos ter uma cidade assim, vai ser mais bonita, vai ser melhor para as crianças, vai ser a cidade da saúde, os idosos vão ter possibilidade de ir ao centro de saúde sozinhos sem ter alguém para levar de carro, etc.”. Se houver uma história que estiver constantemente a ser contada tem sempre algum sucesso. Portanto, respondendo diretamente à pergunta, eu acho que depende muito do talento do executivo, da liderança política. Isso é fundamental.

E, depois, tem a ver também com outros fatores. Há cidades medievais que são mais fáceis de restringir o automóvel, cidades do subúrbio são mais difíceis de restringir o automóvel. Por outro lado, também não é difícil, porque muitas cidades têm muita gordura ao nível de espaço viário.

E o corpo técnico também é muito importante, se o corpo técnico não está bem preparado, se não percebe, se não sabe... os engenheiros civis são muito poderosos. Se os engenheiros de tráfego não colaborarem e estiverem sempre a pensar se a situação vai ser pior... há sempre o discurso de que se alguém quiser tirar uma via de circulação o tráfego vai arrebentar.

E depois há também os consultores, que também podem ter uma influência positiva ou negativa, podem dar muita confiança ao executivo político ou podem dar medo. Os consultores têm sempre mais vantagem no erro tipo 1 do que no erro tipo 2, é estatística. É melhor para um consultor dizer que não vai dar e não fazer nada, e não resulta, do que um consultor dizer que vai resultar, que pode fazer, porque pode se enganar. Portanto, para um consultor é sempre muito melhor dizer que a solução não vai funcionar. E depois há aquilo que se chama, os coeficientes de segurança. Para um consultor é sempre melhor ter duas, três, quatro vias... quanto menos filas de trânsito houver mais o presidente de câmara poderá ficar contente, etc. Portanto, é no fundo, estas tensões.

Depois há, claro, as questões dos modelos de tráfego, que em Portugal nos últimos dez anos começaram a andar um bocadinho na moda e, então, os modelos de tráfego, no fundo, são profecias que se autorrealizam, porque são matrizes de origem-destino que não variam, portanto, o tráfego vai de um lado para o outro, tira-se daqui, põe-se ali, mas não é assim para quem tem experiência.

Como o engenheiro de tráfego sabe, o tráfego evapora-se. A evaporação do tráfego é algo que está muito bem estabelecida neste momento. Quando se tira vias, o número de carros diminui. E há a indução. Quando se cria vias, como o túnel das Amoreiras, estão lá neste momento mais do dobro dos carros que estavam antes. Portanto, a indução, mais vias mais carros, ou a evaporação do tráfego, menos vias menos tráfego, é algo que os modelos de tráfego tradicionais que os consultores vendem não conseguem explicar. E isso também é um problema.

(Entrevistador: O senhor acha que tem algum fator mais do lado da população, como esta questão do status que nós damos, ou da falta de status, ao andar a pé? Ou seja, há a percepção de que se alguém vai à sua casa ou chega ao trabalho a pé, não é porque a pessoa quis vir a pé, é porque ela não pode, (Entrevistado: porque não tem dinheiro...) porque não tem dinheiro. Então não sei se algo da nossa cultura...)

Há uma frase do (Enrique) Peñalosa que é muito boa para ver isso, que é “um país rico não é aquele em que os pobres têm carro, mas em que os ricos andam a pé ou andam de transporte público”. E isso é claro em países como a Dinamarca, Holanda, onde eu vivi muitos anos. Chegar a pé ou de bicicleta não é uma vergonha social, é um facto. É algo que as pessoas até se orgulham em dizer “eu vim de bicicleta e demorei uma hora”. Os convidados ficam bem impressionados, é uma pessoa que fez exercício físico, que trata de si próprio, é uma pessoa ativa. E também poderá ter um pouco a ver com a religião. São religiões que se nós chegarmos com um carro, com um Porsche a uma festa, as pessoas ficam a pensar que é um jogador de futebol ou então traficante de drogas. E, obviamente, isto tudo tem... enquanto que se for em certos países da América Latina vêm todos com o carro e mostram o carro, explicam “ah, este carro eu comprei ontem e dei outro a minha mulher...”, porque está aqui um status à volta do carro.

Estas coisas vão mudando, e Portugal está numa situação um pouco intermédia. O carro já teve mais importância nos últimos 10, 20 anos. Portugal teve uma motorização tardia na Europa, por sermos os mais pobres, e continuamos a ser. Mas nos últimos 10 anos, especialmente em zonas urbanas, creio que já há um pouco aquela ideia do andar de bicicleta e o andar a pé como algo que pode ser interessante em termos sociais, que as pessoas gostam de dizer.

As pessoas que observam socialmente, o que se nota é que neste momento o andar a pé e viver perto do emprego ou viver no centro da cidade é para as elites. Quem anda de carro, vive nos subúrbios, é “chofer de si próprio”, para trás e para frente, e são os novos pobres. Pessoas que saem de manhã às cinco da manhã, ou às 6 da manhã, para fugir às filas, e depois filas para trás, filas para frente... enquanto há uma elite que consegue viver no centro da cidade de Lisboa (enquanto os

	<p>turistas não os porem todos fora) que consegue andar de transporte público, de bicicleta ou a pé. E isto, lentamente na sociedade portuguesa, começa a ser entendido. Demorou 10, 20 anos, mas começa a ser entendido. E, portanto, tem muito a ver com o adquirir de cultura. Nos países nórdicos já é assim há muitos anos. Aqui ainda não é muito assim. Noutros países, se formos a Angola, se formos a Moçambique (ainda) é impensável, mas é assim o progresso.</p> <p>Em sua opinião, o que deveria ser feito para se conseguirem avanços mais rápidos na melhoria da mobilidade pedonal?</p> <p>Era muito importante a formação de políticos e trabalhar com exemplos. Levar políticos a ver municípios exemplo é muito poderoso. Eu levo muitos políticos a ver Pontevedra no norte de Espanha, perto da fronteira portuguesa.</p> <p>Pontevedra mudou completamente em dez anos. Então eu levo políticos portugueses lá para ver, tomarem nota, falarem com outros políticos porque eles têm empatia, eles sabem que de quatro em quatro anos vão ser julgados, portanto tem que haver alguma astúcia na maneira de trabalhar, na maneira de tirar com uma mão, dar com a outra. Tem que haver muita astúcia política, muita gestão política das questões. Portanto creio que a formação de políticos e a conscientização de políticos é muito importante.</p> <p>A questão da saúde funciona mal para os políticos, porque em quatro anos ninguém vai tratar da saúde da população, mas os políticos também compreendem que, se começarem a ver como é que é, é no espaço público que se ganha e se perde votos. É na reabilitação do espaço público que se ganha e perde votos. Portanto é algo que em Portugal demorou muito tempo a descobrir isso. Porque Portugal, a seguir ao 25 de abril, nos primeiros 20, 30 anos, houve muito esforço para primeiras necessidades, água, esgoto, estradas, tapar buracos... entretanto, com a crise tudo parou, mas pode ser que agora se comece a investir mais no espaço público. Mais árvores, mais bancos, mas passeios... e isso então pode ser algo que surja naturalmente porque eles começam a descobrir que é aí, de facto, onde eles podem fazer um pouco o <i>show-off</i>, mostrar o seu trabalho. É no espaço público que o político pode e deve mostrar o seu trabalho.</p> <p>Claro que também eles têm que começar a compreender que estas questões pedonais, de mobilidade, não são só obra física. Tem a ver muito com a tal narrativa que eu falei. Tem que haver muitos folhetos, muitas campanhas, trabalhar com as escolas, trabalhos de alunos, o olhar das crianças tal como se fez com a reciclagem, as crianças falarem com os pais e explicarem como é que é, como vai ser... Se as fizerem o desenho do futuro da cidade e depois discutem com as famílias... portanto, há muito trabalho a fazer a esse nível também.</p> <p>Mas, essencialmente agora, seria muito bom se se reduzisse a velocidade das cidades portuguesas, a velocidade dos automóveis. A questão dos atropelamentos pedonais, neste momento, nós somos dos piores da Europa. Somos os segundos, acredito em percentagens de peões atropelados, do total de mortes nas estradas. Somos os segundos, a seguir à Roménia. Portanto, tem que haver muito trabalho nessa altura.</p>
<p>PERGUNTAS ESPECÍFICAS</p>	<p>Qual o papel da sociedade civil e das ONG na promoção da mobilidade pedonal?</p> <p>A mobilidade pedonal sempre teve um ativismo muito fraco, contrariamente ao ativismo da bicicleta. A bicicleta é uma identidade. Eu digo que os ciclistas têm uma doença rara, que todos se juntam, todos falam dela, estão sempre a falar naquilo... e uma opção, porque gostam também, e porque há um instrumento, há uma bicicleta, então gostam de conversar sobre a bicicleta, sobre o carbono, sobre os travões dos tambores... agora com as bicicletas elétricas começam a falar dos kW... há ali muita energia da parte dos ciclistas. Então as ONG de ciclismo são muito fortes e têm um poder, quiçá, por vezes, até excessivo. Ninguém fala nisso, mas os ciclistas em Lisboa são muito poucos. Nos censos de 2011 havia 0,2% de viagens casa-trabalho ou casa-escola feitas em bicicletas,</p>

nem sequer 1%. Entretanto as coisas mudaram, começou a crescer bastante e eu admito que esteja agora em 1%, 1,1%, 1,2%.

Mas, o andar a pé são 16 ou 17%, salvo erro, e já foi 24, 25%. E as estatísticas dos censos deitam fora muitos dos movimentos pedonais. Quando se pede nos censos qual é o modo de transporte principal? (Entrevistador: Não se pensa, à partida, os deslocamentos pedonais...) Se pensar, por exemplo, se andar ¼ de hora a pé, o comboio 20 minutos, mais ¼ de hora a pé, a pessoa vai dizer logo que o modo principal é o comboio. Perdemos meia hora de percurso a pé, e estamos a dar importância a 20 minutos. Aliás, se nós fizéssemos uma pergunta no censo, que é “ponha uma cruz em todos os modos de transporte que usou casa-trabalho”, o modo pedonal era 100%, porque até os condutores saem do carro e andam.

Portanto, eu, por vezes, também digo, eu que sou secretário geral da Federação Internacional de Peões, que nós não somos os 99%, nós somos 100%. E isso é muito poderoso. Os peões, apesar de em termos de ativismo serem bastante fracos, se lhes pisarem os calos, reagem pessoas que nem sabem bem o que é o ativismo do peão. É, por exemplo, quando se começa a por ciclovias nos passeios e começa a haver muitos ciclistas acima dos passeios, começa a haver uma reação dos jornais. Geralmente é nos jornais e nas cartas para o presidente da câmara ou nas cartas para a polícia. Mas não é um ativismo muito organizado. As pessoas nem sabem que estão a ser ativistas dos peões. Não há uma organização.

Em Portugal há a ACA-M (Associação de Cidadãos Auto-Mobilizados), da qual eu faço parte, que é a única organização que faz parte da Federação Internacional dos Peões, e que trabalha as questões dos peões e já fizemos quatro livros sobre os movimentos pedonais, sobre o Saldanha, o Rato, das Avenidas Novas... e fizemos um livro que é o “The Walker and The City”. Então, o ativismo pedonal é bastante fraco em todo o mundo. Alguns países como a Suíça ou Inglaterra é um pouco mais forte, mas comparado com a bicicleta é sempre muito mais fraco.

Por outro lado, acho que é um movimento que gera simpatia porque há 100% de apoiantes. Quando a gente defende os peões, toda a gente fica de acordo quando que ao defendermos os ciclistas, diz-se assim “ah, isso são eles... eles querem tudo para eles”, enquanto defender os peões é sempre pacífico. Portanto, há essa vantagem política.

Por outro lado, não temos identidade. Ninguém se identifica como peão, enquanto que as pessoas se identificam “eu sou ciclista” ou “sou utilizador de bicicleta”. Ninguém se identifica como peão.

(Entrevistador: É interessante falar sobre essa falta de representatividade, de se identificar como peão. O que a gente pode fazer para resgatar mais, mostrar às pessoas que “sim, você também é peão”, pois é como o senhor mesmo falou, por mais que se ande de carro, em algum momento da deslocação a pessoa vai caminhar. Mas as pessoas não conseguem ter essa percepção que é importante olhar para a pedonalidade.)

Exatamente. Isso é uma pergunta que já me fizeram várias vezes e não há uma resposta muito específica. Acredito que “os peixes não pensam na água”. Quer dizer, faz parte tanto, que só começamos a pensar na pedonalidade quando partimos uma perna e deixamos de poder andar. Esse é o pior drama de um ser-humano, é deixar de poder andar. E, aí sim, começamos a pensar que isso era muito importante. Porque senão ninguém pensa.

Eu acho que uma das coisas que eu trabalhei muito, e tenho trabalhado, é fazer os índices de pedonalidade simples, muito simples. Tenho índice de pedonalidade para as crianças, para adolescentes e adultos, para políticos, e a pessoas vão lendo e ficam muito satisfeitas. Vão olhando, vão pontuando e vendo como é que é. Então, se cria uma consciência. Mas, é um grupo pequeno. Se estamos a falar de uma cidade, eu faço um índice de pedonalidade para 20, 30 pessoas e aí já é mais difícil.

As redes sociais mostrarem fotografias de antes e depois. Há um site brasileiro, URB-I, que mostra fotografias de antes e depois. Trabalhar com ilustradores também é muito interessante. É caro, por isso não se trabalha muito com ilustradores, mas isso é muito interessante. Dizer assim “tá aqui a rua. Como é que gostava que fosse a rua? Sem carros? Ok. Então vamos tirar os carros. E com árvores... vamos pôr árvores.”. Construir a rua com ilustradores é muito poderoso.

Enfim, não há uma resposta fixa sobre essa questão. Consciência política? Acho que sim. Criar mais ONG que trabalhem mais essas áreas é muito importante. Mas se também se não há voluntários à partida é muito difícil começar esse trabalho. As ONG de peões são uma, duas pessoas, três pessoas que têm que fazer tudo.

E também acho que devia haver mais dinheiro. Por exemplo, o mecenato para os ciclistas que vem da indústria de bicicletas, há muitos apoios, dá ajuda e dá poder às ONG de bicicletas. Por exemplo, eu vou quase sempre, e agora eu fui ao Velo-City no Rio de Janeiro e eu lembro que quando eu fui a Nantes, há quatro anos, eu raramente via brasileiros no Velo-City, até que cheguei a Nantes e comecei a ver brasileiros por todo lado, uns 30 brasileiros no Velo-City. E então eu perguntei “então, e vocês agora estão aqui todos.” E eles disseram “ah, foi o Itaú que nos pagou”. Então o Itaú pagou a 30 ativistas, o que é extraordinário, para vir à Europa durante uma semana inteira para irem ao Velo-City. É extraordinário.

Eu acho que ainda ninguém está a dar importância, dinheiro, aos movimentos pedonais. Isso também é mal. Isso cria também uma certa... mesmo por parte das instituições e da parte das empresas, etc. ainda não vê o ativismo pedonal como um ativismo interessante ou legítimo. Houve uma pessoa da Roménia que uma vez disse assim: “mas isso existe, a Federação Internacional dos Peões?” E (eu) disse: “existe”. (E ele respondeu) “Mas isso é quase como haver a Federação Internacional do Oxigênio”. Porque é uma coisa tão natural, por que precisa? E para dizer a verdade, até são organizações em todo o mundo, na Europa, que até precederam organizações de ciclistas, no século XIX. São coisas muito antigas. Mas, sim, as pessoas não pensam que os peões precisam ser protegidos.

Quais os agentes da sociedade que têm maior capacidade de aderir e promover a mobilidade pedonal?

Eu acho que as crianças. É algo que as pessoas vão ter que ter consciência de que se não andarem, não fizerem exercício mínimo, vão ter grandes problemas de saúde na adolescência e na idade adulta. E não é só a questão da saúde, é a autonomia, a questão do desenvolvimento psicomotor, etc. que são muito importantes. Portanto, eu acho que começar pelas crianças é um bom princípio. O caminhar para a escola. Há muitos movimentos de pais tentarem não levarem de carro e ir a pé para escola.

Mas também se vê muito na Europa a ideia de os idosos começarem a caminhar mais. O caminhar é um exercício muito gentil, é um exercício pouco intensivo. É muito difícil fazer mal, enquanto o jogging e todo exercício físico pode fazer mal. O caminhar claramente não faz mal, portanto para idosos, para pessoas com a saúde mais frágil, o caminhar é importante. Portanto, as crianças e os idosos são grupos que vão ter muita importância.

O resto também depende muito da restrição ao automóvel, transportes públicos. Se houver mais transportes públicos e população ativa, os que vão para o trabalho também caminham mais naturalmente. Mas é, talvez, suponho que sejam as crianças e os idosos.

Qual(is) o(s) principal(is) aspeto(s) que favorece(m) e/ou prejudica(m) a recetividade da população a iniciativas de promoção de deslocações pedonais em detrimento do transporte motorizado?

Há algo se consiga perceber que seja importante chamar a atenção e que dá uma alavancagem numa política de promoção de mobilidade pedonal?

Chamar a atenção da qualidade do espaço público para as crianças é muito importante. Porque ninguém quer que as suas crianças não tenham qualidade do espaço público. Ninguém é contra a qualidade do espaço público para as crianças. Este pode ser um sistema de grande alavancagem.

A questão da segurança rodoviária, como é muito raro numa cidade como Loulé, Portalegre, ou mesmo em Lisboa, há um, dois atropelamentos por ano. Lisboa tem mais, mas cidades pequenas têm um, dois atropelamentos por ano, então “acontece aos outros”, ao fim de três dias ninguém pensa nisso. Então a segurança rodoviária é sempre um ponto importante, mas talvez devíamos trabalhar mais não a noção dos mortos e dos feridos, mas a perceção do perigo e de risco, dos “quase acidentes”. As pessoas têm medo de atravessar a rua. Ter medo “de” é muito importante. Qual é a percentagem de pessoas que têm medo de atravessar a rua neste sítio?

Portanto, em vez de estarmos a contar os mortos e os feridos, devíamos começar a contar quem é que tem medo de deixar o filho ir para a escola, quem é quem tem medo de deixar a criança andar fora de seu bairro. Essa questão do medo associada à questão da segurança rodoviária é muito importante. Eu acho que é absurdo só atuarmos quando há mortos e feridos.

Depois, acho que as zonas verdes são sempre muito simpáticas. Parques, árvores, bancos são sempre um ponto que as pessoas gostam, mesmo que não usufruam, mesmo que não vão todos os dias, as pessoas gostam de olhar, ver. Há sempre uma relação muito biofílica entre a natureza e as pessoas. Portanto, acho que é um elemento muito importante.

(Entrevistador: E há algo que o senhor acredite que seja o contrário? Que pode prejudicar ao tratar deste assunto?)

Eu acho que é fundamental, mas tem que ser ter muito mais cuidado político, é a questão do estacionamento. A melhor maneira de reduzir o número de carros dentro da cidade é reduzir os estacionamentos, mas é um assunto extremamente emocional. Se começar a tirar estacionamentos sem explicar, ou sem pôr lá outra coisa melhor, sem pôr lá árvores, bancos, *parklets* ou algo assim, estamos, de facto, com um problema. Portanto, é um assunto muito delicado, em que tem que haver astúcia política muito forte.

A pedonalização também deve ser com algum cuidado. Porque geralmente funciona, é bom, mas em situações de crise ou em situações em que há centros comerciais fora da cidade, também é algo tem que ser muito bem feito, com grande cuidado com os comerciantes e com a animação de rua. Aliás, eu não falei da animação de rua, mas a animação de rua é algo que, na pergunta anterior, é algo que deveria se trabalhar muito. Pequenas feiras, palhaços, atuações mesmo de artistas com autorizações para eles cantarem ali e organizar um pouco a arte de rua é muito importante.

E as zonas pedonais também devem ser geridas um pouco com essa ideia, cantores, palhaços, pequenas feiras de artesanato, de produtos biológicos, os mercados de rua são muito importantes...

(Entrevistado: Há um tempo atrás ouvimos falar sobre a questão dos centros comerciais. Eles estão cada vez mais se difundindo e isto acaba prejudicando o comércio de proximidade, e isto é muito mal para pedonalidade também. Se há um centro comercial, se acaba com o comércio de rua, as pessoas vão ao centro comercial para fazer compras. Elas não vão mais ali perto para comprar um pão... elas vão uma vez, uma tarde, pegam seu automóvel e vão ao centro comercial, que tem um estacionamento... O senhor concorda com essa questão?)

Concordo que é muito grave e acho que devia haver regras nacionais contra os centros comerciais. Na Holanda é muito difícil fazer centros comerciais. É quase impossível. Aliás, por isso que os holandeses vêm a Portugal fazer centros comerciais. Muitos centros comerciais são desenhados com dinheiro holandês, porque eles não podem fazê-los na Holanda. Porque, de facto, não faz

	sentido um centro comercial que só tem acesso ao automóvel é um desastre em termos de mobilidade e é “vampiresco” em relação à cidade.
--	--

Lisboa, 23 de junho de 2018

Mestrado em Urbanismo Sustentável e Ordenamento do Território - 2016/2018

Trabalho Final de Mestrado - Dissertação

Aluno: Carlos André de Jesus da Silva

Orientador: Professor Doutor João António Muralha Ribeiro Farinha

Título da Dissertação: Mobilidade Pedonal. A Caminhabilidade e Fatores de Concretização de Âmbito Local.

TÉCNICOS DE URBANISMO DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA LOCAL	
<i>Arquiteta Paula Ferro Rebelo – Projeto "Uma Praça em cada Bairro"</i> <i>Chefe da Divisão de Estudos Urbanos da Câmara Municipal de Lisboa</i>	
PERGUNTAS GERAIS	<p>Quais fatores são determinantes, em vosso entendimento, para uma boa qualidade da deslocação pedonal?</p> <p>No meu entender, o conforto e a segurança, contribuindo para isso fatores como o tipo de pavimento e respetivo estado de conservação, dimensão, continuidade, garantia da acessibilidade, perceção visual dos percursos, segurança rodoviária associada ao peão, tempos de atravessamento, e até questões como a proteção ao vento, sombreamento, etc.</p>
	<p>Por que é que num município há avanços e noutros não? Ou seja, o que justifica que haja avanços mais significativos em políticas de promoção da mobilidade pedonal num município e noutros menos?</p> <p>É essencialmente a aposta franca nessa temática, em termos estratégicos, devendo essa política de promoção na mobilidade pedonal fazer parte do programa de governo da cidade, o que se traduz, à partida, num maior investimento financeiro e de recursos humanos, bem como no interesse do executivo na sua implementação.</p>
	<p>Em sua opinião, o que deveria ser feito para se conseguirem avanços mais rápidos na melhoria da mobilidade pedonal?</p> <p>Como já referido, investimento na qualidade do espaço público e na sua manutenção, em medidas de segurança rodoviária e na promoção de formas de mobilidade alternativas e mais sustentáveis.</p>
PERGUNTAS ESPECÍFICAS	<p>Qual o papel dos técnicos da administração pública local na promoção da mobilidade pedonal? Em que medida têm capacidade para apoiar a mobilidade pedonal?</p> <p>O papel dos técnicos é importante, na definição dessas medidas nos projetos que elaboram ou acompanham, na concretização de planos, na imposição dessas medidas na apreciação dos projetos particulares que incidam no espaço público.</p>
	<p>A mobilidade pedonal e o ordenamento do território. Há em sua opinião, uma relação estreita entre eles? "Não é peão quem quer, mas quem o território deixa". Está de acordo com esta afirmação?</p> <p>Na organização da estrutura dos serviços da autarquia acha que em termos gerais (das autarquias em geral) os serviços responsáveis pelos desafios da mobilidade pedonal estão bem articulados e em sintonia com os serviços que tratam do urbanismo?</p> <p>Sim, sem dúvida. Por um lado, a ideia de mobilidade implica também continuidade, acessibilidade, pelo que há que pensar no território da cidade como um todo. Por outro lado, existindo uma política para implementação dessa estratégia, torna-se mais fácil a sua divulgação, execução, etc.</p>

Na organização interna essa articulação tem vindo a melhorar. Concretamente, sempre que há um projeto particular que incida no espaço público é enviado ao Departamento de Espaço Público para fazer a devida apreciação, procurando garantir o cumprimento dos parâmetros de qualidade em termos de mobilidade pedonal.

Do ponto de vista dos técnicos, o que necessitariam para trabalharem ainda melhor as questões da mobilidade do peão? Faltam metodologias e instrumentos técnicos, falta informação sobre o território e os locais com défices de qualidade na mobilidade pedonal? Falta sabermos mais sobre a importância do andar a pé para a saúde e para a qualidade do ambiente na cidade? O que falta de mais importante para que os técnicos sejam mais eficientes e interventivos?

Faltam ainda meios (humanos, essencialmente) para poder trabalhar mais profundamente nestas temáticas e na sua implementação, na análise do território para identificação dos problemas e na capacidade de monitorização após as intervenções, para verificação e melhoria contínua de resultados, apesar de considerar ter havido uma profunda melhoria na última década no que diz respeito à aposta na mobilidade pedonal. A legislação introduzida relativa às questões da acessibilidade também contribuiu para isso.

Falta também uma mudança de mentalidade relativamente ao uso do transporte individual face aos benefícios de andar a pé, mas também franca melhoria nos transportes públicos para que possam cada vez mais ser considerados como alternativa. A requalificação do espaço público promove bastante essa mudança, mas não é suficiente. É um pouco como a lei da oferta e da procura: Quanto mais peões houver a utilizar o espaço público e a exigir conforto e segurança nessas deslocações, mais investimento haverá da parte dos municípios nesse sentido.

Lisboa, 22 de junho de 2018

Mestrado em Urbanismo Sustentável e Ordenamento do Território - 2016/2018

Trabalho Final de Mestrado - Dissertação

Aluno: Carlos André de Jesus da Silva

Orientador: Professor Doutor João António Muralha Ribeiro Farinha

Título da Dissertação: Mobilidade Pedonal. A Caminhabilidade e Fatores de Concretização de Âmbito Local.

ELEITOS/DECISORES DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA	
<i>Engenheiro Civil António Carmona Rodrigues</i> <i>Ex-Ministro das Obras Públicas, Transportes e Habitação, ex-Presidente da Câmara Municipal de Lisboa.</i>	
PERGUNTAS GERAIS	<p>Quais fatores são determinantes, em vosso entendimento, para uma boa qualidade da deslocação pedonal?</p> <p>O que eu acho em primeiro lugar é que no planeamento urbano das cidades aquela política que tem de haver de bairros em que, digamos, nos bairros a dimensão de uma unidade geográfica dentro das cidades, os bairros, deve ter os equipamentos necessários ao dia-a-dia das pessoas, para as pessoas poderem se deslocar a pé. Estamos a falar de equipamentos de ensino, creches, escolas, os centros de saúde... portanto, é importante que haja uma política de implantação de equipamentos públicos para que aquelas necessidades do dia-a-dia não estejam tao distantes de qualquer bairro que obrigue as pessoas a não poder ir a pé a um desses equipamentos, portanto deve haver um planeamento urbano que, enfim, também possua pequenas instalações desportivas para que as crianças possam ir ao ginásio, à piscina ou ao campo de futebol... portanto, deve se olhar para aquilo que as pessoas querem no dia-a-dia, levar as crianças à escola, os mais idosos irem ao centro de saúde... Já não estou a falar de questões de trabalho, pois trabalho pode ser mais difícil de localizar a nível de bairro, mas é importante uma política de localização de equipamentos públicos, nomeadamente desportivos, de saúde e de ensino, que faça com que haja uma escala de proximidade em cada bairro e isso existiu durante muito tempo em Lisboa e agora, enfim, por vários motivos tem se alterado um pouco, mas associado a isto tem que estará política da habitação, ou seja, a política da oferta da habitação.</p> <p>Porque o que aconteceu em Lisboa nos anos 70 e especialmente 80, e agora está a acontecer também, é que se o mercado da oferta de habitação torna difícil para as pessoas jovens poderem viver, então vão viver para outro lado. E se vão viver para outro lado, não encontram necessariamente nestes outros sítios as condições para poderem fazer sua vida utilizando os percursos pedonais e tem que se deslocar para outro lado todo dia, portanto há também este problema.</p> <p>Eu dou sempre este exemplo curioso, eu vivia em um bairro em Lisboa onde ia á pé para a escola e todas as pessoas da minha escola também iam a pé, todos vivíamos no bairro. Se hoje for lá a essa escola, e eu ainda vivo lá, mais da metade dos alunos não vivem lá, vivem longe, muito longe até. Mas por uma razão ou outra os pais vêm de carro a levá-los à escola e depois voltam a buscá-los. E eles (os pais) foram forçados a isto por uma questão política, ou da ausência de política de habitação, que os levou a sair daquelas zonas, mas hoje por uma conveniência que os pais têm em pôr essas crianças a estudar num sítio que não esteja muito longe de seu local de trabalho, vêm de carro porque vivem longe. Portanto o fator político habitacional é um factor importante para que haja essa vivência, essa coesão a nível de bairro, como uma subunidade de planeamento urbano dentro da cidade.</p>

Portanto, já temos aqui algumas questões, a localização de equipamentos, política de habitação, precisamente a oferta de habitação em condições razoáveis. Porque depois entra aí a questão social, ou seja, “razoáveis para quem?”. Deve ser para todos os segmentos da sociedade, desde as classes mais desfavorecidas até as mais favorecidas economicamente. Eu também acho que tem de haver essa “miscelânea” de classes sociais.

Aliás Lisboa sempre foi um pouco assim em vários bairros históricos, durante muito tempo criaram-se condições para que pessoas com mais ou menos posses pudessem viver no centro da cidade. Depois, durante muito tempo, começou-se a construir só casas para ricos e casas para pobres, e para a classe média não. E isso fez com que houvesse um grande êxodo, como se sabe Lisboa chegou a ter cerca de 900 mil pessoas e hoje tem cerca de 500 mil, e não estou a ver como se recupera com o que está a acontecer hoje, que é só especulação para virem turistas e pessoas que têm capacidade de comprar casas muito caras. Ou seja, tem de haver instrumentos para se garantir uma oferta habitacional para as pessoas viverem nos sítios onde estudam, onde têm as suas famílias.

Não é só pela oferta de infraestruturas pedonais que as pessoas vão para lá viver. Se as pessoas por acaso já vivem lá, com certeza querem caminhar, mas é preciso que, por um lado, haja lá essa oferta de equipamentos para as pessoas no dia-a-dia poderem ir à agência bancária, à farmácia, à escola, ao equipamento desportivo, equipamento de saúde e isso tudo deve ter uma escala de proximidade, que eu acho que é um factor importante.

Talvez eu diria que estes são os factores mais importantes para as pessoas viverem, porque de outra forma, para certas coisas que se tem de deslocar têm de procurar outros meios de transporte.

Outra coisa que talvez não ajudou foi a localização de grandes espaços comerciais no interior da cidade. Como se sabe, as cidades na Europa têm uma política de que numa zona mais central da cidade, por exemplo, não pode haver superfícies comerciais com mais de 400m², portanto ter grandes superfícies comerciais como aqueles grandes centros comerciais no interior da cidade deu cabo do comércio local. E as pessoas que gostam de caminhar gostam de ir à padaria, ao café, à loja de ferragens, ao talho, porque ali existe isso e a pessoa é mais bem atendida. Agora, se se fazem esses grandes espaços comerciais que depois oferecem grandes lugares de estacionamento, é um convite ao uso do carro, e é um convite também para dificultar a vida dos comerciantes, que depois causa um desequilíbrio funcional, pois as pessoas deixam de ir porque já não há a oferta do pequeno comerciante e são levadas a usar um carro para ir ao grande centro comercial, porque ninguém vai a um grande centro comercial a pé, a menos que viva lá mesmo ao pé.

As pessoas às vezes têm a ideia de que a câmara resolve tudo. Só para se ter essa ideia, por exemplo, na questão da localização dos equipamentos de saúde ou dos grandes espaços comerciais, quem tem uma palavra importante a dizer é também o governo, não é só a câmara. E eu diria mais o governo que a câmara. E, portanto, tem de haver uma articulação de política entre o órgão municipal e o órgão regional ou nacional porque há decisões destas que não estão só na câmara. Portanto articulação de políticas é importante para que o governo não vá pensar que agora vai dar um estímulo à economia ao criar um grande centro comercial. Calma! Não digo que não, mas onde? Temos que ver com cautela para saber se não dá cabo do comércio local e dos hábitos da população.

Claro que o comércio das grandes superfícies também tem razão de ser, mas é incompatível com a caminhada, com a proximidade. Portanto, a cidade deve ser pensada também nestes vários níveis de intervenção ao nível do bairro, freguesia, município e região. E aí já entra uma política integrada com o governo.

Por que é que num município há avanços e noutros não? Ou seja, o que justifica que haja avanços mais significativos em políticas de promoção da mobilidade pedonal num município e noutros menos?

Eu acho que é muito cultural. E é o risco da mudança. Eu lembro que há muitos anos, das primeiras ruas que foram pedonalizadas aqui em Lisboa foi a Rua Augusta, nos tempos do Engenheiro Abecassis. E se pensou: “agora vai se fechar a Rua Augusta ao trânsito?”, “e com isso os comerciantes vão perder”, “como eu vou para o Terreiro do Paço?”, e é claro que isso depois foi ultrapassado e hoje não se passa pela cabeça voltar a pôr carros na rua Augusta. Mas é sempre a mudança.

A mudança tem sempre um ônus que é o risco da aceitação, da crítica, do ceticismo. Mas eu acho também que, eu sou do tempo de quando eu era criança se andava era a pé para todo lado. Na minha rua havia dois carros parados. Era completamente diferente. Eu durante toda a vida ia a pé para a escola e para o Liceu. Durante 7 anos, ia para o Liceu a pé. Era meia hora a andar a pé. E iam todos a pé. Eu me lembro que, na altura, só havia um ou dois alunos que por alguma razão especial os pais os iam levar de carro.

Hoje há outra razão que também influi, como estávamos a falar de fatores, que eu acho que apesar de tudo influencia um pouco. Hoje em dia, se eu perguntasse a um pai que tem uma criança de 10 anos se ele deixava ir meia hora a pé para o Liceu, o pai dizia “não, tenho medo”.

E há aqui das coisas que são importantes, não é só a questão da segurança, como é a questão da percepção da segurança. Se a pessoa não tem a percepção de que a coisa é segura, não vai. Até pode haver segurança, mas se a pessoa tem aquela sensação de que não está confortável, não vai. É preciso então o pai ou a mãe levar o filho de carro, ou tem de haver outra forma de transporte escolar. Portanto a segurança é um elemento importantíssimo.

Em Lisboa, que apesar de tudo é uma cidade relativamente segura, no sentido de que não há grandes criminalidades, mas a pequena criminalidade acontece bastante principalmente para os focos mais vulneráveis, que são as crianças e os idosos, que são mais facilmente assaltados do que uma pessoa em idade madura. Portanto há aí outro fator que influencia que é a questão da segurança. Se uma pessoa vai na rua sozinha, uma pessoa de certa idade, que já não tem grande capacidade, e é assaltada, o que é que faz? Não faz nada. E é isso que existe. Esse factor também existe. A percepção da segurança.

Eu acho que não é só olhar para a questão da infraestrutura do passeio, do acesso físico. Há outros factores.

Em sua opinião, o que deveria ser feito para se conseguirem avanços mais rápidos na melhoria da mobilidade pedonal?

Agora tem se feito aqui ou ali já uma alteração a uma coisa que eu acho, que eu sempre achei um pouco exagerada, que é a generalização do uso da calçada portuguesa. A calçada portuguesa, que obviamente eu defendo, como uma imagem de marca da cidade de Lisboa e até exportamos para o calçadão do Rio de Janeiro e para tantas cidades em todo o mundo, fomos lá fazer os desenhos das calçadas... Tudo aquilo é muito bonito e eu acho que aqui em Lisboa também há certas áreas da cidade que não vejo outra forma que não tenham senão a calçada bonita à portuguesa com aqueles desenhos em preto e branco. Isto é um facto. Mas a calçada portuguesa também não pode ser um incómodo para quem anda lá. E para uma pessoa normal, uma criança, também não tem problemas. Mas para uma pessoa de certa idade que já tem mais dificuldades em andar, as pessoas já todas dizem mal da calçada portuguesa, que é um piso muito irregular, o pavimento não é nada liso e, portanto, não é cómodo. É para nós que temos bons pés, que temos saúde, mas para pessoas mais velhas, e há muitas pessoas idosas em Lisboa, e é desejável que haja pessoas de todas idades, mas

para essas pessoas, muitas delas, não gostam e fazem muitas críticas à falta de comodidade que é andar em calçadas portuguesas.

Eu acho que se devia investir um pouco na comodidade do pavimento. O pavimento tem que ser um pavimento cómodo que não doa os pés. Portanto, eu não tenho dúvidas, pelas pessoas que eu conheço, que, depois de uma certa idade, prefeririam mil vezes ter pavimentos bem mais confortáveis para andar d que calçada porque, com certeza, nas praças é bonito mas houve uma generalização excessiva do uso da calçada que não tem razão, que há até alguns problemas de conservação depois quando se quer abrir uma vala para substituir uma tubagem e tudo aquilo dá muito mais trabalho que levantar outra forma de pavimento. Tem que se ver de uma criteriosa, e eu acho que já houve várias discussões ao longo dos anos sobre isso na câmara. O que se pode fazer para isso, para se manter a imagem dos sítios tradicionais, mais importantes com a calçada, mas para aquelas zonas onde se deve caminhar se deve garantir que o pavimento não seja doloroso, o que é em alguns casos para as pessoas idosas.

(Entrevistador: O senhor não acha que, além da questão mesmo da irregularidade, há a questão que é uma pavimentação muito lisa e para os idosos em uma cidade onde chove com alguma frequência...)

Basta falar que há pessoas na câmara que são responsáveis pela atribuição de verbas a pessoas que têm acidentes na cidade de responsabilidade da câmara, como cai uma árvore encima de um carro ou quando um carro cai e um buraco ou então quando uma pessoa escorrega e parte uma perna. E isso acontece. Só quem passa pela câmara tem ideia da quantidade de situações dessas de pessoas que caem ou tropeçam em buracos, aleijam-se e partem uma perna. Acontece muito. Pode acontecer a qualquer um, mas quando uma pessoa entra em uma certa idade que tem mais dificuldade de mobilidade acontece mais. E esses aspetos vêm mais ao de cima, o ser escorregadio, ser irregular, tropeçar-se facilmente.

Por vezes Lisboa também tem ruas muito inclinadas, onde as coisas tornam-se mais difíceis. O próprio passeio em si, o sítio por onde se caminha, salvaguardando as questões de imagem patrimoniais da calçada em certos sítios em que se deve manter, no entanto deve-se compatibilizar com vias pedonais confortáveis.

Quando chove ficam muitas poças e tudo isso seria evitado se houvesse outra forma de não generalizar a 100%, como às vezes houve no passado, a pavimentação com calçada portuguesa. Que às vezes nem é bem-feita. A Câmara tem uma divisão com os indivíduos que fazem aquilo e sabem fazer aquilo como ninguém. São estes tipos que foram ao calçadão do Rio de Janeiro, foram ao Timor e são os tipos que fazem aquilo muito bem. Mas hoje em dia, há muitos anos, a maior parte, quando se fazem essas obras todas, principais nos bairros novos, a necessidade de fazer é tão grande que os próprios calceteiros da câmara já não têm capacidade de resposta.

Então, hoje em dia, são as próprias empresas de construção civil que fazem as calçadas, não são os calceteiros da câmara e a qualidade não é a mesma. Portanto, atenção não só à política de pavimentação, mas também à qualidade da construção dos pavimentos. Isto parece secundário, mas não é. Porque se falar com pessoas de uma certa idade, vai ver as queixas que fazem.

(Entrevistador: e principalmente agora em um momento de turismo em alta, deve ser uma questão muito delicada para se botar na mesa da administração pública. Mexer em algo que é tão relevante justamente na parte turística, por ser uma imagem de marca, e se falar em mexer nas calçadas portuguesas. Neste momento, principalmente, deve ser bem complicado.)

A calçada portuguesa em certos passeios é importante, como na Avenida da Liberdade, do Terreiro do Paço, do Rossio, tudo isso, com certeza. Mas há passeios em muitas ruas que não justifica. Aliás, se for ver, o próprio edifício da câmara municipal de Lisboa à volta não tem calçada portuguesa, tem em pedra lisa.

**PERGUNTAS
ESPECÍFICAS**

Qual o papel das lideranças na promoção da mobilidade pedonal?

É importante terem sensibilidade para o problema, e terem sensibilidade para integração deste problema. Todos os problemas da cidade não são problemas isolados. Fazem parte de um conjunto de políticas urbanas.

Tem que se ter uma visão do que é uma política urbana de facto sustentável, moderna e especialmente baseada na pessoa. O pior que se pode fazer, e às vezes algumas pessoas fazem, é que idealizam as cidades, os projetos e os edifícios como se fosse uma coisa para um museu onde não há pessoas. Não, aquilo é para ter pessoas. Portanto as políticas urbanas são para as pessoas. A vida da cidade é a vida das pessoas.

E, portanto, a primeira coisa que se tem de haver nas lideranças é a sensibilidade para uma política urbana integrada em que o centro da atenção é a vida das pessoas. É prestar atenção, é falar com a pessoa normal na rua, quais são seus problemas e eles vão lhe dizer quais são seus problemas, “olha, fecharam aqui este balcão do banco e agora aqui já não temos onde levantar as rendas”, “fecharam a farmácia”, “este passeio aqui já não conseguimos andar” ... São coisas às vezes muito simples.

Isso não quer dizer que a atuação seja de remendos. Não, tem de haver de ver, de observar, que eu acho que a unidade de polígono acaba por ser sempre os bairros, e em cada bairro manter por um lado as tradições, o património, mas também adequar às necessidades das populações.

(Entrevistador: E por que o senhor acha que não há essa proximidade? Digo isso porque eu acredito que esse nível de proximidade de freguesia daria, como o senhor mesmo colocou, mais facilidade de chegar, ser mais rápido, e ouvir a população. Por que não acontece isso? Ou o que falta para que haja mais essa interação?)

Eu acho que aí vai muito do perfil de cada autarca. Há autarcas de juntas de freguesias que são fantásticos, que eu conheço, no dia, em ver tudo, preocupados ao pormenor com a vida das pessoas e há outros que nem tanto. Há outros que nem nunca estão lá.

Vai muito da atitude de cada autarca. Se está lá só como um lugar político a passar, ou se está lá efetivamente preocupado com os problemas das pessoas que vivem no seu bairro. Vai muito da atitude de cada pessoa.

Como você vê/observa a disponibilidade de recursos nos orçamentos públicos destinados à melhoria da qualidade da infraestrutura pedonal?

(Há investimentos concorrenciais, os recursos disponibilizados são suficientes, há acesso a fundos comunitários...)

Há uma coisa que impede a outro nível mais geral, de mobilidade de transportes, que é a política do financiamento. E é uma área que eu também tive como ministro dos transportes e conheci um pouco a realidade europeia que não é muito diferente do modo geral da realidade portuguesa, que é a dificuldade desde logo estar consagrada na nossa constituição que é a não consignação de receitas, tirando lá algumas raríssimas exceções. Isto quer dizer que as receitas que vêm de um determinado setor em princípio poderiam ser consignadas a investimentos nesse próprio setor. Mas isto a constituição não permite. Há muitas outras constituições de outros países europeus que também não permitem.

O que eu digo, em termos concretos, é que nós utilizamos um carro mais um menos vezes e, quando o utilizamos, colocamos gasolina ou gasóleo e há os impostos. E para onde é que vão estes impostos? Raramente ou quase nada vão para o setor que beneficia, que são os transportes e a mobilidade. Poderia haver uma política de que uma parte pelo menos dos impostos que se paga nos combustíveis, e os combustíveis são ligados aos transportes, fosse aplicado à mobilidade e transportes.

E melhorar a mobilidade e transporte o que é? É melhorar os transportes públicos, melhorar o estacionamento para residentes em Lisboa, melhorar os caminhos pedonais e tudo isto tem a ver com mobilidade e transportes. Devia ser fundamentalmente financiado pelos impostos que se paga pelos combustíveis que são usados na mobilidade. Chama-se a isso o princípio da consignação de receitas.

Eu sou da opinião que as portagens, não só os impostos dos combustíveis, mas as portagens que se pagam à entrada da cidade como, por exemplo, da ponte, etc. É claro que isso, tanto cá em Portugal como na maior parte dos países da Europa, isso vai para o ministério das finanças, vai para os cofres do Estado. E depois, se calhar, é desse dinheiro que se paga o hospital, que se paga outras coisas quaisquer. Mas eu acho que era fundamentalmente aí que uma parte devia ser destinada, se os combustíveis, por exemplo, as portagens têm a ver com os transportes, os impostos do que tem a ver com transportes deviam ser utilizados para mobilidade e para os transportes.

É claro que aí, de facto, quem recebe estes impostos não é câmara, é o ministério das finanças, é o governo. Mas, tem de haver uma política de integração, e dizer “Lisboa é Lisboa”, sem desprimor para os outros, mas Lisboa é que tem mais gente, mais turistas, mais problemas de transportes, mais poluição e mais gastos de energia, e devia ser aqui que devia haver algum estatuto que houvesse um investimento na construção de mais metropolitanos, em condições de melhores ciclovias, ou vias pedonais, ou parques de estacionamento dissuasores, ou parque de estacionamento para residentes. Mas tudo que tem a ver com mobilidade de transportes devia ter uma fonte, que são os impostos que se pagam nesse setor. E não tanto penalizar de uma forma quase cega como a EMEL está a fazer em Lisboa. Eu também não sei para onde é que vai esse dinheiro. Também há essa consideração. Também não sei para onde é que vai o dinheiro da EMEL. Mas de facto parece que há uma opção, quase, por buscar receitas.

Eu concordo que se deve penalizar o uso abusivo do estacionamento ilegal e essas coisas todas, mas a atitude que eles têm tido nos últimos tempos é de “caça à multa”, como se costuma dizer. E isso é obviamente uma coisa que as pessoas detestam. As pessoas não reagem bem a isso. E não é justo em muitas vezes. Está-se a tentar ir para um lado de buscar as receitas que deviam logicamente ser buscadas a outro lado mais lógico.

(Entrevistador: Em relação a esses recursos... Se se falar especificamente de mobilidade suave, ou no caso mesmo de mobilidade pedonal. Há recursos que sejam diretamente direcionados para essa área, no âmbito de Lisboa?)

Não. Diretamente não há. O governo, às vezes, obviamente em consideração com as câmaras resolve investir em uma rede de transportes públicos, de comboio, ou de metro, ou aeroporto... Mas não existe uma linha de financiamento para os transportes ou mobilidade na cidade.

Também não sei é bom entrar em políticas, mas, enfim, esta decisão que houve da câmara de ficar com a Carris, eu também acho uma má ideia. Porque a Carris é só um operador de muitos operadores de transportes que há na cidade.

O que eu acho, claramente, é que os transportes e mobilidade tem várias escalas. Aquela escala mais fina, de bairro, e depois tem uma escala da área metropolitana, onde, aí sim, há comboios, há barcos, há metropolitano, portanto é uma escala da área metropolitana. E a área Metropolitana de Lisboa são 18 concelhos, não é só o concelho de Lisboa.

Portanto, o planeamento dos transportes de uma área metropolitana como Lisboa tem que integrar as preocupações dos 18 concelhos, não é só Lisboa. E Almada? E Vila Franca? Portanto isto tem que ser pensado de uma forma integrada. Por isso que eu acho que, sendo a Carris uma empresa praticamente só de Lisboa também não resolve o problema da área metropolitana.

O problema da área metropolitana está estudado. Eu próprio, quando era ministro, criei as autoridades metropolitanas de transportes justamente para criar a ponte entre o governo e as autarquias, e as formas de financiamento justamente para mobilidade e transportes para as áreas metropolitanas, em 2003. Área Metropolitana de Transportes de Lisboa e do Porto. Também não “inventamos a roda”. Era um assunto que estava a nascer e debatido há vários anos que, aliás, várias cidades europeias têm essa figura. Porque aqui há duas coisas, uma é a questão do planeamento e outra é a questão do financiamento.

Portanto, por um lado é reconhecer que é uma questão que, desde logo, pode vir à escala do bairro, mas começa na área metropolitana e tem de haver um envolvimento de várias câmaras. E, depois, tem de haver também um envolvimento de financiamento, que suporta isto. Nós sabemos que tirando raríssimas exceções como talvez Curitiba, o setor de transportes é um sector deficitário. Reconhecendo isso, quem é que contribui para isto? E temos que ter a política de ir buscar os impostos dos combustíveis, do orçamento do estado, ou envolver privados também nesta equação, fazer contratos de exploração com as empresas de transportes que não existe... há muita coisa a fazer para aumentar também a oferta do transporte público e de melhor mobilidade.

Mas eu acho que passaria por haver uma lógica mais metropolitana, para além de depois obviamente cada município ter, para atuar a nível do bairro é o município com certeza. Mas antes de se chegar ao bairro tem que haver uma política integrada de transportes que, aí sim, esta autoridade metropolitana é que seria a via entre o governo e as câmaras.

Como a administração pública pode atuar para minimizar as reações negativas, nomeadamente de condutores de automóveis, a medidas de redução do tráfego motorizado que favoreçam a circulação de peões nas vias públicas?

(como redução de faixas de circulação, medidas de acalmia de tráfego, zonas 30, implementação de taxas, mudança de sentidos de circulação e restrição de tráfego motorizado e estacionamento...)

Há várias, mas há uma que há sempre um défice ainda cá em Portugal que é de anunciar, de apresentar os projetos à população de uma forma séria, digamos. E não de uma forma “olha, agora durante 15 dias isto está na internet, então vejam e digam qualquer coisa”. Não é uma forma séria de mostrar os projetos.

A participação pública e a divulgação dos projetos devem ser efetivas. Ou seja, não pode ser um “faz de contas”.

Num outro dia houve lá no meu bairro uma reunião da junta, eu não fui, foi minha mulher, mas depois foi nos dito “não, isto é só para ouvir, mas já está decidido”. Não é maneira de fazer política. Se já está decidido para que querem ouvir as pessoas? É chamar as pessoas de “tontinhas”? É uma falta de respeito com a população.

Uma maneira de poder antecipar problemas é debater a ideia. Prós e contras. E, de facto, às vezes, há coisas que podiam ser mais bem-feitas. Por exemplo, onde eu moro fizeram só a unificação do estacionamento, mas hoje em dia as duas faixas de rodagem não cumprem a largura mínima regulamentar para os carros. Os carros não passam. Quer dizer, era uma rua normal, talvez folgada, agora apertaram tanto que não passa um, e não corrigiram ainda. Como é possível?

Alguns desses problemas poderiam ser evitados se houvesse uma discussão franca e aberta do projeto, o que parece que muitas vezes não há. Às vezes coisas são feitas e as pessoas reagem mal não é pela solução final, é pela forma como não foram ouvidas.

Lisboa tem um ônus que é o seguinte, a maior parte do transporte individual de Lisboa é de pessoas que não vivem em Lisboa, que vivem fora de Lisboa.

Há um problema que as pessoas às vezes não se lembram. Para além destas questões técnicas como comprimento da via, se passa de duas para uma, se é mais larga ou mais fina... enfim, isto é uma questão técnica. Mas que há regulamentos para isto.

As pessoas têm que perceber que há outra vida em Lisboa que muitas vezes complica o trânsito que há muitos anos é um tema debatido e nunca se arranjou uma solução, que se falar com alguém da câmara é um tema que é sempre presente, que é chamado o regulamento de cargas e descargas. São as carrinhas que têm de levar os produtos farmacêuticos para as farmácias, a carne para os restaurantes, as alfaces... Como deve imaginar há milhares de coisas todo os dias que são transportadas. Não são só os correios, são as carnes, os legumes, os medicamentos, as roupas para as lojas... chama-se isso o problema das cargas e descargas.

E este é um problema que se arrasta há muitos anos que dificulta muito a fluidez de circulação por todo lado e que não está resolvido por vários aspetos. Um aspeto é que carrinhas com grande dimensão não podem entrar na parte mais antiga da cidade. Estou a me lembrar que há pouco tempo autorizaram onde era o antigo *stand* de automóveis ao pé do Saldanha a transformação para uma grande superfície comercial. É da manhã à noite caminhões Tir a manobrar numa ruazinha para entrar e sair, barulho para todo o lado que deu cabo da vida das pessoas dali daquela rua. Por um lado, o erro da localização de uma grande superfície comercial, e depois o erro que essa superfície comercial tem não é só dar cabo do comércio, é também implicar que lá vá caminhões descarregar. A logística.

Portanto, a questão é perceber que quem usa o transporte não é só o transporte individual, a bicicleta, nem a motorizada. É também caminhões de transportes de mercadorias em geral.

É pensar que quando se faz uma superfície comercial, um dos efeitos que tem também é dar cabo da circulação, pois está sempre a entrar caminhões Tir e a sair. E este problema das cargas e descargas tem que ser um problema atacado de uma forma muito rígida. Claro que o que vem nos livros e nos bons exemplos que há lá fora é que isto é feito até às 6 da manhã ou a partir das 6 da tarde. Entre às 6 da manhã e às 6 da tarde não há transportes destes, não pode haver. Eles que se organizem, mas o transporte de cargas não pode ser feito nas horas normais da cidade.

Deve conhecer bem os exemplos, as carrinhas estão sempre paradas em segunda fila, vá pela (Avenida) Almirante Reis abaixo e lá só tem uma, porque a outra há só carrinhas paradas em carga e descarga. Efetivamente não é uma rua com duas vias. Só tem uma via, porque a outra está sempre ocupada com cargas e descargas. Se naquelas outras que passa de três para duas, está a passar de três para uma, porque as pessoas não contam com esta realidade.

Estes são aspetos que só quem passa por estas coisas é que se lembra melhor destes problemas. E depois as pessoas dizem que “a polícia não faz nada”. Mas o que vai fazer lá a polícia? Fechar a loja? “Mas peça para ele vir antes das 6 da manhã” (e o comerciante diz) “mas antes das 6 da manhã tenho que pagar um ordenado extra ao meu empregado para estar cá para abrir a porta”. É como estava a dizer, na cidade tudo está interligado. As pessoas também não reagiriam mal se dissessem que agora três (faixas) são muito e duas é muito bom. Mas é que não são duas.

Já defendi, por exemplo, que à porta das farmácias deveria haver sempre dois lugares livres para estacionar. Uma pessoa pode ir lá em uma urgência e ter um lugar para estacionar à porta. Não pode estar ali a segunda fila a atrapalhar os outros. Devia haver dois lugares livres, ou para uma carrinha descarregar leves, ou para uma pessoa que vá com uma criança, que precisa numa urgência poder estacionar à porta.

E eu estou a lhe dizer isto e não é teoria. Há algumas cidades no mundo que eu tive a sorte de visitar como, por exemplo, Singapura. Lá isto está perfeito ao milímetro. Bem pensado. Ou seja, não estamos a falar nem de coisas complicadas, nem do outro mundo. São problemas que nós conhecemos.

Agora, não é fácil, às vezes, conseguir isso por vários motivos. Chicago, por exemplo em relação às cargas e descargas, aproveitaram um terramoto que houve há vários anos e fizeram umas ruas por baixo de outras só para fazer distribuição da zona da baixa de Chicago. Portanto, não existe esse prolema à superfície das cargas e descargas. Mas esse problema influencia imenso a reação das pessoas, porque às vezes as pessoas pensam que aquilo é só para o trânsito normal. Há este trânsito normal, mas há esta circulação, aquilo que dá a vida à cidade que é, no fundo, as cargas e descargas para o restaurante, para a farmácia, para a loja... isto é um mundo de milhares de viaturas que têm que parar à porta, descarregar e carregar, e isto, às vezes, não é tido em conta. E as cargas e descargas não podem ser feitas de bicicleta. Só os correios, talvez, com motonetas...

Se pensar, há o transporte individual, os transportes públicos, os táxis, etc., mas esta realidade das cargas e descargas pesa muito não só no problema de circulação como pesa muito também naquilo que eu percebo que depois é reação negativa das pessoas.

(Entrevistador: Em relação à esta questão dos lugares de estacionamento dedicados, há um tempo atrás houve a implantação do Gira (Bicicletas partilhadas de Lisboa). Houve problemas até para conversão de lugares de estacionamento de automóvel para as estações do Gira. E várias delas foram remanejadas ou retiradas mesmo após já ter sido instalada toda infraestrutura porque a comunidade local reclamou da diminuição de lugares de estacionamento. Como agir, porque mesmo numa política dessas que teoricamente é tão favorável ao peão há reação?)

É que o problema, às vezes, não só tirar lugares de estacionamento. Eu vou dar um exemplo do lugar onde eu vivo. Eu vi que também às vésperas das eleições tiraram lá os lugares do Gira, mas o problema não é esse. Por exemplo, há uma ciclovía que passa a minha porta, mas os lugares do Gira estão a cem metros. Foram pôr os lugares do Gira a cem metros da ciclovía tirando cinco lugares de estacionamento. Ao passo que no passeio onde passa a ciclovía há imenso espaço para pôr o Gira, há um passeio largo. Fazia mais sentido pôr os lugares do Gira ao lado das ciclovías. Não, foram pôr afastados cem metros da ciclovía tirando cinco lugares de estacionamento. Qual é a lógica? Acho que houve pouco cuidado nisso. Qual é a lógica, se a ciclovía passa aqui e há um largo enorme onde há imenso espaço onde se podia se pôr o Gira. Não, foram a uma rua acima cem metros ao pé da escola onde há cinco lugares de estacionamento.

(Entrevistador: O lugar alternativo para instalação da estação, próximo à ciclovía, também seria conversão de estacionamento de automóvel ou não?)

Era pôr o estacionamento (Estação gira) ao pé da ciclovía onde há muito espaço de passeio, um passeio larguíssimo.

(Entrevistador: Mas é passeio...)

Passeio.

(Entrevistador: Então, para o senhor, seria um problema de projeto?)

Projeto. Porque se há de estar a chatear os residentes, tirar cinco lugares aos residentes para pôr bicicletas quando as bicicletas passam a cem metros, e ali há espaço para pôr 100 Giras. É um problema de projeto. Eu quero acreditar que seja. Não é só por outros motivos. Quero acreditar que é só um grande erro de projecto.

O que eu sinto é isso. Acho eu, sinceramente. Bicicletas, tudo bem. Bem-vindas. Mas façam as coisas bem pensadas. É como estou a dizer. Passa ali uma ciclovía. Há imenso espaço ali para pôr bicicletas. Não, foram pôr numa rua a subir cem metros acima.

Almada, 20 de junho de 2018

ANEXO B - Quadro de Desempenho do Modelo

Critérios de Avaliação				Walkability Audit Tool (USA)								
				Continuidade	Conflitos	Atravessamentos	Manutenção	Dimensão Transversal	Buffer-Separação	Acessibilidade para Todos	Ambiente e Paisagem	Conforto Climático
INFRAESTRUTURA	ACESSIBILIDADE	1.1	Tipologia da via	XXX	XX			X	X			
		1.2	Qualidade da Pavimentação	XXX			XX			XX		
		1.3	Conservação da pavimentação	XXX			XXX			XXX		
		1.4	Obstáculos Físicos					XXX		XXX		
		1.5	Largura da Faixa de Circulação de Peões		XX			XXX		XXX		
	CONNECTIVIDADE	2.1	Dimensão das Quadras	XX								
		2.2	Distância a pé ao transporte público									
		2.3	Rede Ciclável									
		2.4	Equipamentos Públicos									
		2.5	Traçado da Malha	X								
SEGURANÇA	SEGURANÇA PÚBLICA	3.1	Iluminação				XX			XX		
		3.2	Fluxo de pedestres diurno e noturno									
		3.3	Incidência de crimes									
		3.4	Cércea dos Edifícios									
	SEGURANÇA VIÁRIA	4.1	Atravessamentos - Aspectos Gerais	XX		XXX	XX			XX		
		4.2	Atravessamentos - Mobilidade Reduzida	XX		XXX	XX			XXX		
		4.3	Velocidade Máxima dos veículos		XXX							
		4.4	Sinalização			XXX				XXX		
		4.5	Segurança dos passeios		XXX				XXX	XX		
		4.6	Atropelamentos		XXX							
		4.7	Hierarquia da Via	XX		XXX	X					
4.8	Dimensão Transversal da Via					XXX						
4.9	Estacionamentos		XXX									
4.10	Passadéiras			XXX								
4.11	Intensidade de Tráfego na Via		X									
ATMOSFERA	AMBIENTE NATURAL E PAISAGEM	5.1	Mobiliário Urbano				XX				XXX	
		5.2	Bebedouros								XXX	
		5.3	Casas de Banho								XXX	
		5.4	Arborização								XXX	XXX
		5.5	Sombra e Abrigo				X				XXX	XXX
		5.6	Poluição sonora								XXX	
		5.7	Limpeza e Higiene								XXX	
		5.8	Odores								XXX	
		5.9	Poluição Atmosférica								XXX	
	ATRATIVIDADE	6.1	Fachadas Fisicamente Permeáveis									
		6.2	Fachadas Visualmente Permeáveis									
		6.3	Diversidade de Usos									
		6.4	Conservação das edificações				XXX					
6.5	Uso público diurno e noturno											
6.6	Diversidade Populacional											
6.7	Sinuosidade da Via	XX										
6.8	Animação de Rua											
6.9	Diversidade de Tráfego		XXX					XX				

LEGENDA:



Sem Correlação Direta



Baixa Correlação



Baixa Correlação



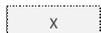
Alta Correlação

Critérios de Avaliação			IMTT (Portugal)							Walkability Checklist (USA)			
			Conectividade e Adequabilidade	Acessibilidade Universal	Segurança Rodoviária	Segurança Pessoal	Legibilidade	Conforto Climático	Atratividade e Convivialidade	Acessibilidade	Segurança Viária	Agradabilidade	
INFRAESTRUTURA	ACESSIBILIDADE	1.1	Tipologia da via				XXX						
		1.2	Qualidade da Pavimentação		XXX		XX				XXX		
		1.3	Conservação da pavimentação		XXX		XX				XXX		
		1.4	Obstáculos Físicos		XXX		XX				XXX		
		1.5	Largura da Faixa de Circulação de Peões		XXX		XX				XX		
	CONECTIVIDADE	2.1	Dimensão das Quadras	XX						XXX			
		2.2	Distância a pé ao transporte público	XXX	X								
		2.3	Rede Cicável	XX			XX						
		2.4	Equipamentos Públicos	X									
		2.5	Traçado da Malha	X				XX				XXX	
SEGURANÇA	SEGURANÇA PÚBLICA	3.1	Iluminação				XXX			XX			XXX
		3.2	Fluxo de pedestres diurno e noturno				XXX			XX			
		3.3	Incidência de crimes				XXX			XX			
		3.4	Cércea dos Edifícios				XXX						
	SEGURANÇA VIÁRIA	4.1	Atravessamentos - Aspectos Gerais		XX	XXX	XXX	XX					XXX
		4.2	Atravessamentos - Mobilidade Reduzida		XXX	XXX	XXX	XX					
		4.3	Velocidade Máxima dos veículos			XXX	XXX						XXX
		4.4	Sinalização		XXX	XXX	XXX	XXX					XXX
		4.5	Segurança dos passeios		X	XXX	XXX						
		4.6	Atropelamentos		X	XXX	XXX						
		4.7	Hierarquia da Via	X		XX						X	
4.8	Dimensão Transversal da Via										XX		
4.9	Estacionamentos			XX							XX		
4.10	Passadeiras		XXX	XXX							XXX		
4.11	Intensidade de Tráfego na Via			XX							XXX		
PAISAGEM	AMBIENTE NATURAL E PAISAGEM	5.1	Mobiliário Urbano							XXX			
		5.2	Bebedouros							XX			
		5.3	Casas de Banho							XX			
		5.4	Arborização						XXX	XXX			XXX
		5.5	Sombra e Abrigo						XXX	X			
		5.6	Poluição sonora							X			
		5.7	Limpeza e Higiene							X			XXX
		5.8	Odores							X			
		5.9	Poluição Atmosférica										XXX
	ATRATIVIDADE	6.1	Fachadas Fisicamente Permeáveis							XXX			
		6.2	Fachadas Visualmente Permeáveis							XXX			
		6.3	Diversidade de Usos							XXX			
		6.4	Conservação das edificações				X			XXX			
6.5	Uso público diurno e noturno				XXX			XX					
6.6	Diversidade Populacional				X			XX			XX		
6.7	Sinuosidade da Via		XX	X	X	XX		X	XX				
6.8	Animação de Rua							XXX					
6.9	Diversidade de Tráfego	XX	X	XX				XX		X			

LEGENDA:



Sem Correlação Direta



X Baixa Correlação



XX Baixa Correlação



XXX Alta Correlação

Critérios de Avaliação		TOD Standard - Walk (ITDP)				Método ABC	Índice de Caminhabilidade (ITDP-Brasil)					
		Calçadas	Travessias	Fachadas	Sombra e Abrigo	Acessibilidade	Calçada	Mobilidade	Atração	Segurança Pública	Segurança Viária	Ambiente
INFRAESTRUTURA	ACESSIBILIDADE	Tipologia da Via	XXX	XX			XXX					
		Qualidade da Pavimentação	XXX					XXX				
		Conservação da pavimentação	XXX					XXX				
		Obstáculos Físicos	XXX									
	CONECTIVIDADE	Largura da Faixa de Circulação de Peões	XXX					XXX				
		Dimensão das Quadras	XX				X		XXX			
		Distância a pé ao transporte público	XXX				XXX		XXX			
		Rede Cicável	X				X		XXX			
		Equipamentos Públicos	XX		XX	XX						
		Traçado da Malha	XX			X						
SEGURANÇA	SEGURANÇA PÚBLICA	Iluminação	XX							XXX		
		Fluxo de pedestres diurno e noturno								XXX		
		Incidência de crimes								XXX		
		Cércea dos Edifícios								XX		
	SEGURANÇA VIÁRIA	Atravessamentos - Aspectos Gerais	X	XXX							XXX	
		Atravessamentos - Mobilidade Reduzida	X	XXX							XXX	
		Velocidade Máxima dos veículos	X	XXX							XXX	
		Sinalização	X	XX							XX	
		Segurança dos passeios	XXX								X	
		Atropelamentos	XX	XXX							XXX	
		Hierarquia da Via	XXX	XX							X	
		Dimensão Transversal da Via	XX	XXX							X	
		Estacionamentos	XX									
		Passadeiras	XX	XXX							X	
Intensidade de Tráfego na Via	XX	XXX										
PAISAGEM	AMBIENTE NATURAL E PAISAGEM	Mobiliário Urbano										
		Bebedouros										
		Casas de Banho										
		Arborização				XXX						XXX
		Sombra e Abrigo				XXX						XXX
		Poluição sonora										XXX
		Limpeza e Higiene	X		X							
	Odores			X								
	ATRATIVIDADE	Poluição Atmosférica			X							XXX
		Fachadas Fisicamente Permeáveis			XXX				XXX			
		Fachadas Visualmente Permeáveis			XXX				XXX			
		Diversidade de Usos			XX		XXX		XXX			
		Conservação das edificações			XX							
		Uso público diurno e noturno			XX				XXX			
Diversidade Populacional				XX		XX						
Sinuosidade da Via	XX				XX							
Animação de Rua			XX									
Diversidade de Tráfego	XX	XX	X									

LEGENDA: Sem Correlação X Baixa Correlação Direta XX Média Correlação Direta XXX Alta Correlação Direta

Critérios de Avaliação				ENTREVISTAS									
				Equipamentos Públicos	Pavimentação	Comércio Diversificado	Diversidade Populacional	Acessibilidade	Segurança Viária	Segurança Pública	Sombra e Abrigo	Visualização	Conectividade (Transportes Públicos)
INFRAESTRUTURA	ACESSIBILIDADE	1.1	Tipologia da via		XXX			XXX	X			X	
		1.2	Qualidade da Pavimentação		XXX			XXX					
		1.3	Conservação da pavimentação		XXX			XXX					
		1.4	Obstáculos Físicos		XXX			XXX					
		1.5	Largura da Faixa de Circulação de Peões		XXX			XXX				XX	
	CONECTIVIDADE	2.1	Dimensão das Quadras					XXX				XX	XX
		2.2	Distância a pé ao transporte público					XX					XXX
		2.3	Rede Ciclável						X				XX
		2.4	Equipamentos Públicos	XXX									
		2.5	Traçado da Malha					XX				XXX	
SEGURANÇA	SEGURANÇA PÚBLICA	3.1	Iluminação			X		XX	XX	XXX		XX	
		3.2	Fluxo de pedestres diurno e noturno	XX		XXX	XXX			XXX			
		3.3	Incidência de crimes			XX	X			XXX			
		3.4	Cércea dos Edifícios			X				XXX			
	SEGURANÇA VIÁRIA	4.1	Atravessamentos - Aspectos Gerais					XXX	XXX				
		4.2	Atravessamentos - Mobilidade Reduzida					XXX	XXX				
		4.3	Velocidade Máxima dos veículos					X	XXX				
		4.4	Sinalização					XXX	XXX				
		4.5	Segurança dos passeios						XXX				
		4.6	Atropelamentos						XXX				
		4.7	Hierarquia da Via				XX	XXX	XXX			XX	X
4.8	Dimensão Transversal da Via					XXX	XXX			XX			
4.9	Estacionamentos						XXX						
4.10	Passadeiras					XXX	XXX						
4.11	Intensidade de Tráfego na Via			XX		XX	XXX			X			
PAISAGEM	AMBIENTE NATURAL E PAISAGEM	5.1	Mobiliário Urbano										
		5.2	Bebedouros										
		5.3	Casas de Banho										
		5.4	Arborização								XX		
		5.5	Sombra e Abrigo							XXX			
		5.6	Poluição sonora			X							
		5.7	Limpeza e Higiene			X							
		5.8	Odores			X							
		5.9	Poluição Atmosférica			X							
	ATRATIVIDADE	6.1	Fachadas Fisicamente Permeáveis	X		XX				X			
		6.2	Fachadas Visualmente Permeáveis	X		XX				X			
		6.3	Diversidade de Usos	XXX		XX	XXX			X			
		6.4	Conservação das edificações			XX				X			
6.5	Uso público diurno e noturno	XX		XX	XX			X					
6.6	Diversidade Populacional			XX	XXX			X					
6.7	Sinuosidade da Via					XXX				XXX			
6.8	Animação de Rua			X									
6.9	Diversidade de Tráfego	XX	X	XX	X			X	X				

LEGENDA: Sem Correlação Direta X Baixa Correlação XX Baixa Correlação XXX Alta Correlação

Critérios de Avaliação		ENTREVISTAS										
		Densidade Populacional	Mobiliário Urbano	Conforto Acústico	Forma Urbana	Arborização/Espaços Verdes	Atmosfera de Rua	Escala de Proximidade	Atravessamentos	Velocidade Automobilística		
INFRAESTRUTURA	ACESSIBILIDADE	1.1	Tipologia da via						X	X	XX	
		1.2	Qualidade da Pavimentação									
		1.3	Conservação da pavimentação									
		1.4	Obstáculos Físicos									
		1.5	Largura da Faixa de Circulação de Peões									
	CONNECTIVIDADE	2.1	Dimensão das Quadras						X			
		2.2	Distância a pé ao transporte público						X			
		2.3	Rede Ciclável									
		2.4	Equipamentos Públicos	XX					XXX			
		2.5	Traçado da Malha						X		XX	
SEGURANÇA	SEGURANÇA PÚBLICA	3.1	Iluminação									
		3.2	Fluxo de pedestres diurno e noturno	XXX		XX			XX	XX		
		3.3	Incidência de crimes						X			
		3.4	Cércea dos Edifícios							X		
	SEGURANÇA VIÁRIA	4.1	Atravessamentos - Aspectos Gerais								XXX	XX
		4.2	Atravessamentos - Mobilidade Reduzida								XXX	XX
		4.3	Velocidade Máxima dos veículos			XX				X	XX	XXX
		4.4	Sinalização								XXX	XX
		4.5	Segurança dos passeios									XX
		4.6	Atropelamentos								XXX	XXX
		4.7	Hierarquia da Via			XX				XX	XX	XXX
4.8	Dimensão Transversal da Via								XXX	XXX		
4.9	Estacionamentos											
4.10	Passadéiras								XXX	XXX		
4.11	Intensidade de Tráfego na Via			XX				X	XX	XXX		
ATMOSFERA	AMBIENTE NATURAL E PAISAGEM	5.1	Mobiliário Urbano		XXX							
		5.2	Bebedouros		XXX							
		5.3	Casas de Banho		XXX							
		5.4	Arborização					XXX				
		5.5	Sombra e Abrigo		XX			XX				
		5.6	Poluição sonora			XXX		X	X			XX
		5.7	Limpeza e Higiene		X				X			X
		5.8	Odores					XX				X
		5.9	Poluição Atmosférica					XX				XX
	ATRATIVIDADE	6.1	Fachadas Fisicamente Permeáveis							X		
		6.2	Fachadas Visualmente Permeáveis							X		
		6.3	Diversidade de Usos	XXX	X					XXX		
		6.4	Conservação das edificações	X						X		
6.5	Uso público diurno e noturno	XXX	X	X				XX	XX			
6.6	Diversidade Populacional	X	X					X				
6.7	Sinuosidade da Via							X				
6.8	Animação de Rua			X				XXX				
6.9	Diversidade de Tráfego			XX					X	XX		

LEGENDA: Sem Correlação Direta X Baixa Correlação XX Baixa Correlação XXX Alta Correlação

ANEXO C - Critérios de Avaliação e Atribuição de Pontuação

CRITÉRIO	ITEM	SUBCRITÉRIO	AVALIAÇÃO E RESPECTIVA PONTUAÇÃO						
			5	4	3	2	1		
INFRAESTRUTURA	ACESSIBILIDADE	1.1	Tipologia da via	Via exclusiva para peões	Vias com calçadas segregadas e de uso exclusivo para peões	Vias compartilhadas de forma segura com outros modos de transporte com limites de velocidade de 15km/h	Vias compartilhadas informalmente com outros modos de transporte, nomeadamente ciclistas.	Vias com calçadas em tipologia não adequada/Inexistência de calçada	
		1.2	Qualidade da Pavimentação da calçada	Material de alta qualidade, implantação de alto nível e inclinação <5%	Material de qualidade regular, implantação regular e inclinação <5%	1 dos 3 subcritérios (Material, implantação ou inclinação) inadequado	2 dos 3 subcritérios (Material, implantação ou inclinação) inadequados	Material, implantação e inclinação inadequados	
		De acordo com o Documento "Rede Pedonal – Princípios de planeamento e desenho (IMTT, pp.14), embora não esteja regulamentado, a boa prática, indica que o valor máximo da inclinação do passeio não deverá exceder os 5%.							
		1.3	Conservação da pavimentação da calçada	Inexistência de buracos, pavimentação solta ou depressões ao longo do troço	-	Ocorrência de buracos, depressões ou pavimentação solta sem prejuízo à passagem de peões com mobilidade reduzida.	-	Buracos, depressões e pavimentação solta ao longo do troço prejudicando a circulação de peões com ou sem mobilidade reduzida.	
		1.4	Obstáculos Físicos	Não há obstáculos físicos.	-	Obstáculos eventuais.	-	Obstáculos Frequentes	
	Existência de obstáculos físicos móveis ou provisórios (mesas e cadeiras de comércio, caixas ou lixeiras de edifícios, por exemplo) à circulação dos peões.								
	1.5	Largura da Faixa de Circulação de Peões	Largura útil é adequada ao longo de todo o troço.	Largura útil é adequada em mais de 75% e menos de 100% do troço.	Largura útil é adequada entre 50% e 75% do troço.	Largura útil é adequada entre 25% e 50% do troço.	Largura útil é adequada em menos de 25% do troço		
	De acordo com o Documento "Rede Pedonal – Princípios de planeamento e desenho (IMTT, pp.13) considera-se que, sempre que possível, deverá ser assegurada uma largura livre ou útil de 1,80 metros.								
	CONNECTIVIDADE	2.1	Dimensão das Quadras	Lateral da quadra do troço com menos 110m de comprimento.	-	Lateral da quadra do troço entre 110 e 150m de comprimento.	-	Lateral da quadra do troço maior que 150m de comprimento.	
		Referência: TOD v3, 2017							
2.2		Distância a pé ao transporte público	Distância real a pé menor que 500m.	Distância real a pé entre 501m e 600m.	Distância real a pé entre 601m e 700m.	Distância real a pé entre 701m e 800m.	Distância real a pé maior que 800m.		
Referência: TOD v3, 2017									
2.3		Rede Ciclável	Segmento possui condições seguras e completas para o uso de bicicletas sobre ou fora dos passeios.	-	-	-	Segmento não possui condições seguras e completas para o uso de bicicletas sobre ou fora dos passeios.		
Este critério foi considerado tendo em conta que a indisponibilidade de rede ciclável favorece o compartilhamento informal dos passeios com ciclistas, ainda que somente carregando suas bicicletas.									
2.4	Equipamentos Públicos	Oferta de equipamentos básicos ao longo do troço	-	Oferta de equipamentos básicos nas proximidades do troço	-	Não há equipamentos básicos no troço ou nas proximidades.			
Existência de equipamentos básicos como escola básica, creche ou centro de saúde, por exemplo, ao longo do troço e nas proximidades (troços adjacentes).									
2.5	Traçado da Malha	Ortogonal (Traçado geométrico regular com ruas perpendiculares entre si)	-	Radiocêntrica (Núcleo central, em volta do qual se desenvolvem artérias sensivelmente circulares)	-	Irregular (Orgânica) (Traçado anárquico, ruas estreitas e formas tortuosas, eventualmente terminadas em beco e pátios sem saída)			
Pretende avaliar a qualidade do traçado dominante da zona envolvente, em relação à facilidade de compreensão e identificação de ligações diretas entre pontos de origem e destino.									

CRITÉRIO	ITEM	SUBCRITÉRIO	AVALIAÇÃO E RESPECTIVA PONTUAÇÃO					
			5	4	3	2	1	
SEGURANÇA PÚBLICA	3.1	Iluminação	Iluminação diurna e noturna adequada em 100% da extensão do troço	-	Iluminação diurna e noturna parcialmente adequada ao longo da extensão do troço	-	Inexistência de iluminação diurna e noturna adequada em 100% da extensão do troço	
	3.2	Fluxo de peões diurno e noturno	Fluxo de peões durante o dia e a noite	-	Fluxo de peões predominantemente em um único período do dia (dia ou noite).	-	Baixo/nenhum fluxo de peões em ambos períodos do dia.	
			Devido à dificuldade de coleta de dados quantitativos de fluxos de peões, optou-se por uma avaliação qualitativa de predominância de fluxos entre os dois períodos do dia baseada na observação dos tipos de uso dos lotes do troço, para fins de estudo.					
	3.3	Incidência de crimes	Taxa anual de ocorrências igual a 0	-	-	-	Taxa anual de ocorrências maior que 0.	
3.4	Cércea dos Edifícios	1 a 5 pavimentos	-	5 a 10 pavimentos	-	acima de 10 pavimentos		
A altura e/ou a quantidade predominante de pavimentos dos edifícios colabora para a vigilância informal do espaço público pelos moradores/utilizadores do prédios e aumenta a sensação de segurança geral. A altura também colabora para a escala humana do tecido construído, aumentando a atratividade do espaço público, porém, neste estudo se optou por utilizar este fator predominantemente sob o enfoque de segurança pública.								
SEGURANÇA VIÁRIA	4.1	Atravessamentos - Aspetos Gerais	A rede de travessias é totalmente adequada com todos parâmetros	Conformidade com 3 dos 4 parâmetros (qualidade do piso, extensão do atravessamento, existência de passareiras, posicionamento dos atravessamentos).	Conformidade com 2 dos 4 parâmetros (qualidade do piso, extensão do atravessamento, existência de passareiras, posicionamento dos atravessamentos).	Conformidade com 1 dos 4 parâmetros (qualidade do piso, extensão do atravessamento, existência de passareiras, posicionamento dos atravessamentos).	Não-conformidade com todos parâmetros de avaliação.	
	Item considera nomeadamente aspetos relacionados à pavimentação da travessia como a qualidade do piso, extensão do atravessamento (com existência de ilha central, quando aplicável), existência de passareiras, posicionamento dos atravessamentos. Recomenda-se er como referência as normas locais.							
	4.2	Atravessamentos - Mobilidade Reduzida	A rede de travessias é totalmente adequada com todos parâmetros.	Conformidade com 3 dos 4 parâmetros de avaliação.	Conformidade com 2 dos 4 parâmetros de avaliação.	Conformidade com 1 dos 4 parâmetros parâmetros de avaliação.	Não-conformidade com todos parâmetros de avaliação.	
	Parâmetros avaliados: Dimensão dos Lancis, Piso com textura e cor contrastante, Passagem sobrelevada e temporização dos semáforos adequada.							
	4.3	Velocidade Máxima dos veículos	Velocidade máxima permitida de 30km/h ou menos.	-	-	-	Velocidade máxima permitida superior a 30km/h.	
	A definição da velocidade máxima de 30 km/h tem como referência a probabilidade de morte de um peão a aumentar exponencialmente a partir dos 30 km/h, conforme Coleção de Brochuras Técnicas/Temáticas - Acalmia de Tráfego (IMT, 2011c: 4)							
	4.4	Sinalização	Adequada sinalização luminosa, visual, táctil e sonora ou não aplicável.	Adequada sinalização de 3 das 4 categorias. (luminosa, visual, táctil ou sonora).	Adequada sinalização de 2 das 4 categorias. (luminosa, visual, táctil ou sonora).	Adequada sinalização de apenas 1 das 4 categorias. (luminosa, visual, táctil ou sonora).	Não há sinalização adequada e nenhuma categoria na(s) travessia(s) do troço.	
	Sinalização bem conservada, de fácil leitura e adequada ao tráfego do atravessamento.							
	4.5	Segurança dos passeios	Há segregação física total dos passeios contra acesso de veículos motorizados ao longo do troço.	Segregação física em mais de 50% dos passeios contra acesso de veículo motorizados ao longo do troço.	Segregação física em 50% dos passeios contra acesso de veículo motorizados ao longo do troço.	Segregação física em menos de 50% dos passeios contra acesso de veículo motorizados ao longo do troço.	Não há segregação física dos passeios contra acesso de veículos motorizados ao longo de toda extensão do troço.	
	Entende-se como segregação física dos passeios a existência de, por exemplo, barreiras físicas, altura elevada do passeio em relação à faixa de rodagem, afastamento da faixa de rodagem por faixa intermediária com ciclovias.							
	4.6	Atropelamentos	Sem acidentes com fatalidades.	-	-	-	Com acidentes com fatalidades.	
NOTA: Este critério foi somente proposto para compor a Ficha de Avaliação, porém pode não ser avaliado devido à eventual falta de informações específicas para cada troço da área de estudo.								
4.7	Hierarquia da Via	5º Nível (Rede de Acesso Local)	4º Nível (Rede de Distribuição Local)	3º Nível (Rede de Distribuição Secundária)	2º Nível (Rede de Distribuição Parcial)	1º Nível (Rede Supra de Concelhia)		
Tipos de Rede, de acordo com categorias definidas pelo IMTT (2011)								
4.8	Dimensão transversal da Via	Via exclusivamente pedonal	1 faixa de rodagem	2 faixa de rodagem	3 faixa de rodagem	4 ou mais faixas de rodagem		
Quantidade de total de faixas de rodagem de automóveis na seção transversal da via, independente do sentido de circulação.								
4.9	Estacionamentos	Inexistência de estacionamento de veículos motorizados	-	Estacionamentos legais ao longo da via	-	Presença de veículos estacionados sobre calçadas e em locais ilegais.		
4.10	Passadeiras	Menor que 50m ou vias exclusivamente pedonais	-	entre 50 e 100m	-	Maior que 100m		
Distância entre passadeiras.								
4.11	Intensidade de Tráfego na Via	Pouco	-	Moderado	-	Intenso		

CRITÉRIO	ITEM	SUBCRITÉRIO	AVALIAÇÃO E RESPECTIVA PONTUAÇÃO				
			5	4	3	2	1
AMBIENTE NATURAL E PAISAGEM	5.1	Mobiliário Urbano	Existência de mobiliário urbano ao longo do troço em boa conservação Oferta e qualidade do mobiliário urbano ao longo do troço.	-	Existência de mobiliário urbano ao longo do troço em má conservação	-	Inexistência de mobiliário urbano ao longo do troço.
	5.2	Bebedouros	Existência de bebedouros ao longo do troço Oferta de pontos de água potável ao longo do troço.	-	Existência apenas de comércio com venda de água ao longo do troço	-	Inexistência de pontos de venda de água ou bebedouros ao longo do troço.
	5.3	Casas de Banho	Existência de casas de banho gratuitas, acessíveis e em boa conservação ao longo do troço. Oferta de casas de banho acessíveis ao longo do troço.	-	Existência apenas de casas de banho privadas, sem acessibilidade ou em má conservação ao longo do troço.	-	Inexistência de casas de banho ao longo do troço.
	5.4	Arborização	Existência de vegetação ao longo do troço em boa conservação Presença e qualidade de paisagismo (jardins, árvores, arbustos...) ao longo do troço.	-	Existência de vegetação ao longo do troço em má conservação	-	Inexistência de vegetação ao longo do troço.
	5.5	Sombra e Abrigo	75% ou mais do troço tem elementos adequados de sombra/abrigo Existência de elementos naturais ou artificiais (como copas densas de árvores, marquises e coberturas sobre o passeio, por exemplo) que proporcionem conforto contra intempéries (nomeadamente sol, ventos fortes e chuvas) aos peões ao longo do troço.	Entre 50% e 74% do troço tem elementos adequados de sombra/abrigo	Entre 25% e 49% do troço tem elementos adequados de sombra/abrigo	Entre 10 e 25% do troço tem elementos adequados de sombra/abrigo	Menos de 10% do segmento da calçada tem elementos adequados de sombra/abrigo
	5.6	Poluição sonora	Baixa intensidade de ruídos que provoquem incómodo aos peões.	-	Média intensidade de ruídos que provoquem incómodo aos peões eventualmente.	-	Alta intensidade de ruídos que provoquem incómodo aos peões.
	5.7	Limpeza e Higiene	Agradável Para avaliar este item foram observados os seguintes aspetos do troço: Presença de lixo e outros detritos na rua, presença e estado de conservação de lixeiras públicas.	-	-	-	Desagradável
	5.8	Odores	Odor natural agradável Perceção de odores no ambiente do troço. Considerou-se como odores agradáveis, aqueles provenientes de vegetação e geralmente compreendidos como aprazíveis aos peões.	-	Sem perceção de odor	-	Odor desagradável
	5.9	Poluição Atmosférica	PM ₁₀ ≤50µ/m³ em mais de 35 dias do ano e média anual ≤ 40µ/m³ e PM _{2,5} : média anual ≤ 20µ/m³ Valores limite de concentração no ar de partículas inaláveis (PM10), de acordo com o Decreto-Lei n.º 102/2010, de 23 de Setembro. Valores limite de concentração no ar de partículas inaláveis (PM2,5), de acordo com o Decreto-Lei n.º 102/2010, de 23 de Setembro.	-	PM ₁₀ ≤50µ/m³ menos de 35 dias do ano ou média anual > 40µ/m³ ou PM _{2,5} : média anual > 20µ/m³	-	PM ₁₀ ≤50µ/m³ menos de 35 dias do ano ou média anual > 40µ/m³ e PM _{2,5} : média anual > 20µ/m³
Atratividade	6.1	Fachadas Fisicamente Permeáveis	Mais de 75% dos lotes do troço possuem acesso público.	Entre 50 e 75% dos lotes do troço possuem acesso público.	Entre 25 e 49% dos lotes do troço possuem acesso público.	Menos de 25% dos lotes do troço possuem acesso público.	Nenhum lote possui acesso público ao longo do troço.
	6.2	Fachadas Visualmente Permeáveis	Mais de 75% dos lotes do troço possuem permeabilidade visual	Entre 50 e 75% dos lotes do troço possuem permeabilidade visual	Entre 25 e 49% dos lotes do troço possuem permeabilidade visual	Menos de 25% dos lotes do troço possuem permeabilidade visual	Nenhum lote possui permeabilidade visual.
	6.3	Diversidade de Usos	Presença de elevada diversidade de uso nos edifícios e nos rés-do-chão (comercial, institucional, serviços e residencial).	-	Predominância de dois usos, com baixa oferta de comércio nos rés-do-chão.	-	Forte predominância de um tipo de uso, sem existência de comércio e serviços nos rés-do-chão.
	6.4	Conservação das edificações	Todas edificações do troço possui fachadas em boas condições de conservação. Existência de edificações com fachadas mal conservadas e/ou com sinais de vandalismo, além de edifícios devolutos.	-	Parte das edificações possui fachadas em más condições de conservação.	-	A maioria das edificações possui fachadas em más condições de conservação.
	6.5	Uso público diurno e noturno	Mais de 50% das edificações do troço possuem uso público no rés-do-chão com horário de funcionamento maior ou igual a 12h diárias.	-	Menos de 50% das edificações com uso público no rés-do-chão do troço possui horário de funcionamento maior que 12h diárias.	-	Nenhuma edificação de uso público tem período de funcionamento maior que 12h diárias.
	6.6	Diversidade Populacional	Alta diversidade (Equilíbrio na variedade de perfis de utilizadores) Observação visual da presença e equilíbrio de diferentes faixas etárias, gêneros, etnias e classes sociais	-	Média diversidade (Presença dominante de certos perfis de utilizadores)	-	Baixa diversidade (Presença dominante de um perfil de utilizador)
	6.7	Sinuosidade da via	Pouca (Via Reta)	-	Média (Há sinuosidade, porém não compromete a visualização do horizonte)	-	Elevada (Não é possível visualizar o fim do horizonte da via)
	6.8	Animação de Rua	Existência frequente de mercados e animação cultural ao longo do troço.	-	Presença eventual de atividades culturais ou recreativas nas imediações do troço, com reflexo na animação do percurso analisado.	-	Inexistência de atividades culturais ou recreativas ao longo do troço ou proximidades.
	6.9	Diversidade de Tráfego	Predominância de Tráfego de Peões/Ciclistas Predominância visual relativa entre quantidade de peões/ciclistas e veículos motorizados	-	Equilíbrio entre tráfego de peões/ciclistas e Veículos Motorizados	-	Predominância de Tráfego de Veículos Motorizados