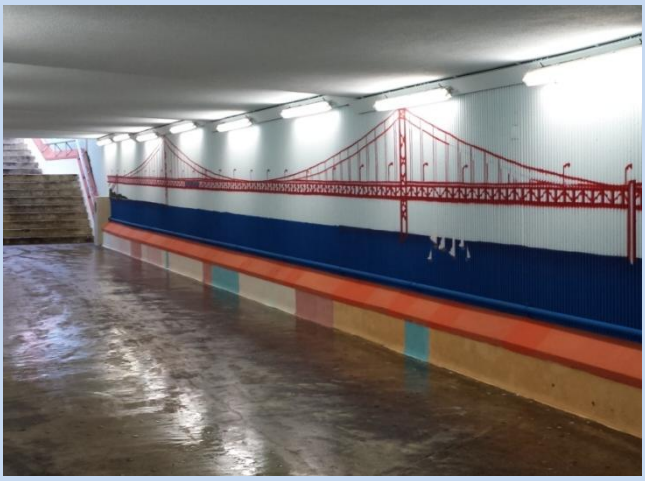
envolvimento de parceiros. Numa segunda fase será desenvolvido um projeto global de requalificação.

Arte Urbana, Vida Urbana!

Um dos aspetos muito interessantes deste projeto é a integração de arte urbana. Como ferramenta central na requalificação.

Foram selecionados oito artistas, que trabalharão em “duplas”. Cada dupla irá trabalhar uma área específica, que inclui uma zona de escadas (acessos e espaço de transição exterior/interior) e um troço do percurso subsequente (espaço interior).

Pretende-se que as suas intervenções incorporem dois motivos: por um lado, a paisagem subterrânea, que irá funcionar como pano de fundo de todo o trabalho e, por outro, um conjunto de animais e seres imaginários que irão personificar o tom fantasioso da obra.



9.4.2. Ações

VP 21
Programa de Adaptação das Passagens Desniveladas
(Programa de Obras de Adaptação)

Programar e executar, de forma progressiva, a adaptação integral das passagens desniveladas consideradas indispensáveis. Definir prioridades de intervenção com base na facilidade, na procura (volume de tráfego pedonal) ou na importância para a ligação a zonas residenciais, e na sinistralidade (atropelamentos). Integrar medidas de mitigação para as desconformidades que não for possível eliminar.

VP 22
Avaliação das Passagens Opcionais
(Investigação)

Efetuar uma análise individualizada das 37 passagens desniveladas opcionais. Avaliar a sua utilidade para os peões e a necessidade ou possibilidade de, em alternativa: A) manter a passagem, ou B) substituir a passagem por uma passadeira. Considerar em todos os casos a introdução de medidas de segurança complementares.

VP 23
Programa de Intervenção nas Passagens Opcionais
(Programa de Obras de Adaptação)

Com base nos resultados da ação VP 23, programar e executar, de forma progressiva, as intervenções necessárias nas passagens desniveladas consideradas opcionais.

VP 24
Guião de Verificação de Passagens Desniveladas
(Ferramenta de Trabalho)

Recolher e sistematizar as normas técnicas de acessibilidade aplicáveis às passagens de peões desniveladas, bem como outros requisitos críticos para a segurança e para a sensação de segurança do peão. O Guião de Verificação (checklist) deve ter uma linguagem clara e acessível, e ser próprio para aplicação pelos técnicos que são responsáveis ou que participam na gestão, manutenção, conceção e adaptação de passagens de peões desniveladas e acessos na área envolvente.

10. Passagens de peões de superfície

As passagens de peões de superfície (passadeira e passeio adjacente, e refúgio quando exista) devem proporcionar a todos os peões um atravessamento autónomo, funcional, seguro e confortável.
Essa função é prejudicada pela desconformidade com normas técnicas de acessibilidade (ressalto excessivo, falta de piso táctil ou falta de uniformidade na sua aplicação, refúgio demasiado estreito, implantação de mobiliário no enfiamento da passadeira ou no triângulo de visibilidade, problemas de drenagem, desfasamento entre a passadeira e as linhas de desejo, iluminação deficiente, etc.).

10.1. Introdução

A acessibilidade e a segurança de uma passagem de peões de superfície[117] dependem de um conjunto de fatores, destacando-se os seguintes:

- ***Visibilidade***
  A passadeira está implantada de forma a proporcionar ao peão e ao condutor boas condições de ***visibilidade***?[118] Esquinas de edifícios, viaturas estacionadas e obstáculos no passeio (raquetas publicitárias, árvores, etc.) podem estreitar o triângulo de visibilidade, e aumentar a insegurança.

- ***Alinhamento***
  A passadeira corresponde ao percurso mais simples e direto? Quanto maior o desvio entre o eixo da passadeira e a ***linha de desejo*** do peão, maior a tendência que este terá para atravessar fora da passadeira.

- ***Drenagem***
  O sistema de drenagem das águas pluviais previne, ou minimiza, a acumulação e o fluxo superficial de águas sobre a passadeira e zona adjacente no passeio?

- ***Iluminação***
  O dispositivo de iluminação pública faz a passadeira sobressair do ambiente rodoviário e ilumina os peões de forma eficaz? Se a fonte de iluminação está distante, ou encoberta por

[117] Doravante, passadeira.

[118] O condutor deve poder avistar a passadeira e o peão (tanto o que atravessa, como o que se aproxima para o fazer) a uma distância necessária ao abrandamento ou travagem. O peão também precisa de condições de visibilidade ótimas, para poder gerir o risco que o atravessamento sempre constitui.

árvores, ou se ilumina o peão de forma incorreta (em contra luz ou de cima, e não pelo lado de aproximação dos veículos) o condutor terá maior dificuldade em avistar o peão (e o peão tem pouca noção da sua "invisibilidade").

- ***Pavimento***
  O revestimento da passadeira é regular e antiderrapante? O peão precisa de condições ótimas para poder atravessar com segurança (sem escorregar ou tropeçar) e com a maior rapidez que lhe for possível (os paralelepípedos nas passadeiras ampliam os problemas que os peões já sentem na calçada de vidraço, e retiram visibilidade às marcas rodoviárias).

- ***Sinalização Rodoviária***
  A passagem de peões deve ser assinalada por marca rodoviária pintada no pavimento[119], e por sinalização vertical simples ou semafórica.

- ***Ressalto Zero***
  Em toda a largura da passadeira, o desnível entre o topo do lancil e a faixa de rodagem deve ser igual a zero ("ressalto zero"). Este ressalto deve, além disso, ser assegurado ao longo de todo o atravessamento, incluindo ambos os extremos da passagem de peões e, quando existam, as intersecções com separadores, ilhas e refúgios.

- ***Piso Tátil***
  Com o desaparecimento do ressalto, como é que os peões com deficiência visual poderão perceber onde acaba o passeio e começa a faixa de rodagem? E como poderão determinar a direção de atravessamento? É preciso instalar, no passeio, um tipo de revestimento específico e inconfundível, designado *"piso táctil"*, com cor contrastante e textura bem diferenciada do piso envolvente. Deve conjugar a ***faixa de alerta*** (que permite ao peão detetar a localização exata da passagem e a sua largura total), a ***guia de encaminhamento*** (que permite ao peão que circula no passeio detetar a presença da passagem e a compreender a respetiva direção de atravessamento) e a ***moldura de contraste*** (uma área do passeio com revestimento liso, que deve acentuar o contraste visual claro-escuro e de textura com a faixa de alerta e a guia de encaminhamento.

- ***Área de Proteção no Passeio***
  Na zona do passeio adjacente à passadeira deve existir uma área de proteção, livre de obstáculos que possam prejudicar o avistamento do peão pelos condutores (especialmente os peões de baixa estatura, por ex., crianças), ou com os quais o peão possa colidir nos movimentos de aproximação e de saída da passagem (especialmente os peões com deficiência visual).

[119] marca rodoviária M11 ou M11a

- ***Refúgio para Peões***

  Se o peão tiver de efetuar o atravessamento em duas fases, parando no eixo da via, pode esperar em segurança? O refúgio para peões deve permitir ao peão realizar de forma faseada o atravessamento da via, percorrer em cada fase uma distância mais reduzida, gerir em cada fase o conflito com apenas um sentido de trânsito, e encontrar refúgio seguro entre fases consecutivas. Deve evitar-se que o peão seja induzido em erro por um espaço que não proporciona as condições de segurança necessárias para aguardar pela fase seguinte de atravessamento ou para circular entre passagens de peões.

- ***Remoção e Obras.***

  Se uma passagem de peões for removida com carácter permanente, devem ser simultaneamente removidos (quando existam) o rebaixamento parcial do passeio e o piso táctil, que devem ser substituídos por pavimentos e lancis com as características existentes em secção corrente (estrutura do pavimento e espelho do lancil). Se a realização de obras limitar ou impedir de forma temporária o uso de uma passagem de peões existente, ou afetar a circulação livre e segura nas áreas de passeio adjacentes, devem ser instaladas as proteções e assegurados os percursos alternativos que forem necessários para assegurar a continuidade da rede de percursos pedonais e a salvaguarda da vida e da integridade física dos peões.

Código da Estrada[120]

Alguns excertos relevantes:

Artigo 25.º
Velocidade moderada
1 - Sem prejuízo dos limites máximos de velocidade fixados, o condutor deve moderar especialmente a velocidade:
a) À aproximação de passagens assinaladas na faixa de rodagem para a travessia de peões e/ou velocípedes;
d) Nas zonas de coexistência;
e) À aproximação de utilizadores vulneráveis.
2 - Quem infringir o disposto no número anterior é sancionado com coima de € 120 a € 600.

[Comentário: a obrigação de moderar a velocidade à aproximação da passadeira aplica-se sempre, independentemente de haver ou não peões à vista. A sobrelevação sistemática de passagens de peões em vias de 4.º e 5º nível ajuda a fazer cumprir o Código.]

Artigo 101.º
Atravessamento da faixa de rodagem
1 - Os peões não podem atravessar a faixa de rodagem sem previamente se certificarem de que, tendo em conta a distância que os separa dos veículos que nela transitam e a respetiva velocidade, o podem fazer sem perigo de acidente.
2 - O atravessamento da faixa de rodagem deve fazer-se o mais rapidamente possível.
3 - Os peões só podem atravessar a faixa de rodagem nas passagens especialmente sinalizadas para esse efeito ou, quando nenhuma exista a uma distância inferior a 50 m, perpendicularmente ao eixo da faixa de rodagem.
4 - Os peões não devem parar na faixa de rodagem ou utilizar os passeios de modo a prejudicar ou perturbar o trânsito.
5 - Quem infringir o disposto nos números anteriores é sancionado com coima de € 10 a € 50.

[Comentário: Nem todos os peões conseguem ver os veículos. A rapidez de atravessamento está condicionada ao grau de mobilidade do peão, e pode ser reduzida pela existência de ressaltos no lancil ou de piso em paralelepípedos.]

Artigo 103.º
Cuidados a observar pelos condutores
1 — Ao aproximar -se de uma passagem de peões ou velocípedes assinalada, em que a circulação de veículos está regulada por sinalização luminosa, o condutor, mesmo

[120] Lei n.º 72/2013, de 3 de Setembro

que a sinalização lhe permita avançar, deve deixar passar os peões ou os velocípedes que já tenham iniciado a travessia da faixa de rodagem.
2 — Ao aproximar -se de uma passagem de peões ou velocípedes, junto da qual a circulação de veículos não está regulada nem por sinalização luminosa nem por agente, o condutor deve reduzir a velocidade e, se necessário, parar para deixar passar os peões ou velocípedes que já tenham iniciado a travessia da faixa de rodagem.
3 — Ao mudar de direção, o condutor, mesmo não existindo passagem assinalada para a travessia de peões ou velocípedes, deve reduzir a sua velocidade e, se necessário, parar a fim de deixar passar os peões ou velocípedes que estejam a atravessar a faixa de rodagem da via em que vai entrar.
4 - Quem infringir o disposto nos números anteriores é sancionado com coima de € 120 a € 600.

10.2. O Desafio da CML

Lisboa tem mais de ***9.400***[121] passadeiras.

Estas passadeiras distribuem-se de forma desigual pelas áreas de intervenção das 5 Unidades de Intervenção Territorial (UIT) da CML (ver Quadro 10.2.a) e pelas áreas das 24 freguesias (ver Quadro 10.2.b).

UIT	M11*	M11a**	Total[122]
Centro	1.709	1.109	**2.818**
Centro Histórico	1.247	290	**1.537**
Norte	1.867	376	**2.243**
Ocidental	808	81	**889**
Oriental	1.459	328	**1.787**
Total	**7.090**	**2.184**	**9.274**

(*) Marca rodoviária tipo "Zebra"

(**) Marca rodoviária que só pode ser usada em passadeiras semaforizadas.

Quadro 10.2.a – distribuição das passadeiras pelas UIT, e por tipo de marca rodoviária[123]

[121] Fonte: CML/DMMT/DGMT (2013)

[122] A estes valores há a acrescentar as passagens de peões localizadas nas fronteiras das unidades de intervenção territorial ou fora do concelho – 191 passagens de peões.

[123] Fonte: CML/DMMT/DGMT (2013)

Freguesias	M11*	M11a**	Total[124]
Lumiar	657	125	**782**
Avenidas Novas	369	375	**744**
Alvalade	447	200	**647**
Olivais	485	109	**594**
Parque das Nações	419	129	**548**
Marvila	408	70	**478**
Arroios	265	200	**465**
Benfica	372	69	**441**
Belém	389	50	**439**
São Domingosde Benfica	318	96	**414**
Carnide	285	74	**359**
Areeiro	231	111	**342**
Estrela	245	79	**324**
Santa Maria Maior	235	50	**285**
Santo António	180	100	**280**
Campolide	200	77	**277**
Campo de Ourique	195	50	**245**
Penha de França	193	45	**238**
Misericórdia	190	32	**222**
Santa Clara	218	2	**220**
Ajuda	214	2	**216**
Alcântara	183	24	**207**
São Vicente	139	17	**156**
Beato	119	9	**128**
Total	**6.956**	**2.095**	**9.051**

(*) Marca rodoviária tipo “Zebra”

(**) Marca rodoviária que só pode ser usada em passadeiras semaforizadas.

Quadro 10.2.b – distribuição das passadeiras pelas 24 freguesias[125]

[124] A estes valores há a acrescentar as passagens de peões localizadas nas fronteiras das unidades de intervenção territorial ou fora do concelho – 414 passagens de peões (número superior ao do quadro anterior (UIT) porque há mais fronteiras.

Todos os dias vários serviços municipais são chamados a tomar decisões que afetam um ou mais dos fatores referidos no ponto anterior, e que portanto podem melhorar (ou piorar) a segurança e a acessibilidade de inúmeras passadeiras.

Estas decisões são tomadas em diferentes momentos e a várias escalas: do planeamento urbano à gestão urbanística, das obras municipais à gestão de tráfego, da ocupação da via pública ao saneamento, etc.

Assim, ***todos os dias se dá um passo relativamente à Segurança e à Acessibilidade das passadeiras de Lisboa – resta decidir se será um passo em frente, ou um passo atrás.***

A CML enfrenta, portanto, dois desafios:

- O de promover a adaptação progressiva dos milhares de passadeiras existentes;
- O de prevenir o aparecimento de novos problemas nas passadeiras que já existem, e nas passadeiras que ainda estão por criar.

Neste quadro, é fundamental assegurar que todas as decisões tomadas pelos vários serviços municipais (e pelas entidades externas que estes acompanham, supervisionam ou fiscalizam) não só cumprem a Lei como, também, são coerentes entre si.

Coordenação precisa-se. Mas uma ***coordenação eficaz***, ágil, compatível com o volume de passadeiras, com o volume de decisões *diárias*, com a urgência de muitas solicitações.

A centralização num só serviço é incompatível com estes requisitos. Na CML, a coordenação da acessibilidade e segurança nas passadeiras tem de basear-se em especificações claras e coerentes, que se baseiem na Lei e nas boas práticas, e que vinculem todos os serviços.

E que sejam complementadas pela disponibilização de apoio técnico especializado aos vários serviços municipais que tomam decisões de planeamento, projeto, obra, gestão, ocupação ou fiscalização que possam afetar, direta ou indiretamente, por erro ou omissão, a acessibilidade e a segurança das passadeiras.

Não menos importante, uma forma de coordenação orientada para a ***mudança*** – porque uma análise dos atropelamentos em Lisboa (ver Capítulo 7) indica claramente que a passadeira é um ponto crítico para a intervenção:

- Os ***dois tipos de atropelamento mais frequentes*** são com o peão a atravessar na zebra (cerca de 25%) e com o peão a atravessar fora da passadeira (sendo que os atropelamentos ocorridos a menos de 50 metros da passadeira mais próxima atingem

[125] Fonte: CML/DMMT/DGMT (2013)

sempre, em todos os anos, valores absolutos superiores aos verificados nos atropelamentos ocorridos a mais de 50 metros).

- Quando considerados em conjunto, estes dois tipos representam, em todos os anos em observação, pelo menos metade do total de atropelamentos.
- As tipologias onde se verificam mais atropelamentos são também as mesmas onde se verifica uma maior importância de atropelamentos graves ou mortais.
- A passadeira (com zebra ou semáforo) e a sua envolvente imediata são um ***ponto crítico***.

Passadeiras para Campeões

Em Junho de 2010 Lisboa acolheu o Campeonato Mundial de *Boccia*. Durante uma semana, 240 atletas em cadeira de rodas, a representar 34 países, percorreram os passeios e passadeiras que ligavam Estádio Universitário (local do evento) aos hotéis da zona.

Em tempo recorde a CML efetuou o levantamento das barreiras e adaptou as passadeiras, introduzindo pela primeira vez piso tátil conforme com as boas práticas internacionais.

A experiência prática adquirida nesta obra, e o diálogo produtivo estabelecido entre o Núcleo de Acessibilidade Pedonal e a DMPO, impulsionou a criação do Modelo de Passagem de Peões Acessível.

Foto *Esq*.: atletas portugueses (foto: bragaboccia.wordpress.com).
Foto *Dir*.: Eng. Rui Guerreiro e Fiscal Mário Carvalho (DMPO), incansáveis na execução da obra.

10.3. Normas Específicas de Acessibilidade e Segurança

Uma das ações prioritárias desenvolvidas pela Equipa do Plano foi a elaboração de um ***Modelo de Passagem de Peões***, que permitiu dar resposta às solicitações mais urgentes, e às oportunidades mais importantes, que existiam à data do início da elaboração do Plano.

Este Modelo está disponível no sítio de Internet da CML[126], e tem tido ampla divulgação, e crescente aplicação, no seio dos serviços municipais.

O Modelo recolhe, sistematiza e ilustra as ***exigências legais e regulamentares*** que decorrem das seguintes fontes:

- Lei 46/2006, que proíbe e pune a discriminação com base na Deficiência;
- DL 163/2006, que define as normas técnicas de acessibilidade e as regras para a sua aplicação à Via Pública;
- Código da Estrada e respetivos decretos regulamentares sobre sinalização rodoviária.

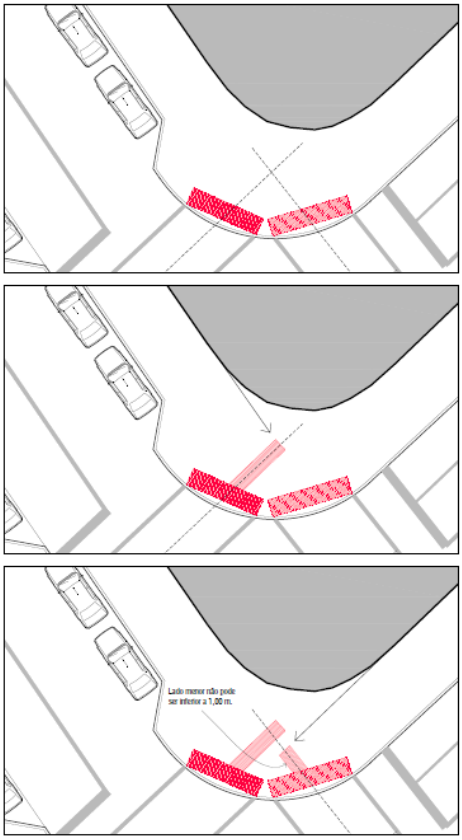
Estas exigências foram complementadas, quando necessário, por especificações definidas com base em ***boas práticas internacionais***[127].

As especificações do Modelo aplicam-se ao conjunto dos espaços percorridos pelo peão antes, durante e depois do atravessamento, nomeadamente:

[126] Cf. http://acessibilidade.cm-lisboa.pt

[127] No caso do piso tátil houve oportunidade de discutir estas orientações com a ACAPO – Associação de Cegos e Amblíopes de Portugal

- À superfície da faixa de rodagem destinada ao atravessamento, geralmente assinalada com a marca rodoviária M11 ou M11a;
- Às áreas do passeio adjacentes aos extremos da passagem de peões, onde se processa a aproximação, espera e saída do peão;
- Aos refúgios para peões, quando existam.



Experiência de Aplicação do Modelo[128]

Embora ainda se tenha adaptado um pequeno número de passagens para peões, já se notam vantagens em possuir um documento orientador, e já se conhecem melhor as dificuldades.

A construção dum maior número de passagens permitirá acrescentar novas constatações e trará uma maior experiência na resolução das dificuldades que se apontam, e eventualmente de outras atá à data não detetadas.

[128] Artigo editado com base em nota do Eng. Rui Guerreiro (DMPO/DCMIVP)

Algumas vantagens:
O Modelo funciona como guia para os projetistas e empreiteiros, ajudando a resolver a indefinição do DL 163/20096 sobre esta matéria, e minimizando incoerências. E também guia os produtores de peças pré-fabricadas de piso tátil.

Entre os desafios, destaca-se o investimento inicial na adaptação do existente, que se deve à existência de muitas desconformidades (num espaço público projetado sem regulamentação sobre acessibilidades), ao menos bom estado de conservação de muitas das áreas em intervenção (que obriga a trabalhos não diretamente relacionados com a adaptação) e à necessidade de alterações de geometria.

Destaca-se também a necessidade de coordenação de diversas especialidades e tempo, a intervenção em equipamentos de entidades externas à CML e os diversos condicionamentos geométricos existentes (inclinações do passeio, soleiras de portas ou peitoris de caves, passeios estreitos, deformações extensas do pavimento, condições de drenagem pluvial deficientes, etc.)

10.4. Potencialidades e Constrangimentos

Para vencermos a distância entre o estado atual e as exigências legais e regulamentares, temos de percorrer um caminho em que há:

- ***Potencialidades***, ou seja, forças e oportunidades que favorecem a melhoria;
- ***Constrangimentos***, ou seja, fraquezas e ameaças que dificultam a melhoria.

O mapeamento destes fatores positivos e negativos é fundamental para a conceção adequada de qualquer estratégia de mudança[129].

Potencialidades

- ***Oportunidades há muitas***
  A dinâmica própria da cidade gera, todos os dias, oportunidades para eliminar (ou para determinar a eliminação futura) de barreiras nas passadeiras (grandes ou pequenas, com ou sem obra).

[129] Nas áreas da Estratégia, do Planeamento e da Gestão é comum fazer este mapeamento, como análise SWOT – *Strengths* (forças), *Weaknesses* (fraquezas), *Opportunities* (oportunidades), *Threats* (ameaças).

- ***Muitos contributos possíveis***
  São várias as entidades que podem contribuir, no quadro das suas responsabilidades ou dos seus meios, para a progressiva adaptação de passadeiras (juntas de freguesia, EMEL e, em certas condições, concessionárias de subsolo).

- ***Unidades de Intervenção Territorial***
  A criação das UIT multiplica os intervenientes e aproxima-os do terreno (haverá mais técnicos qualificados para lidar com problemas no terreno, através do diagnóstico, priorização de intervenções, projeto e coordenação).

- ***Reforço de Competências***
  O reforço de competências em obra municipal, fiscalização, instrução de contraordenações e sistemas de informação favorece a definição, aplicação e afinação de procedimentos e ferramentas de trabalho, a especialização e a transferência de *know-how*.

- ***CML já sabe o que quer***
  O Modelo de Passagens de Peões de Superfície estabeleceu, pela primeira vez, uma fonte comum de especificações sistematizadas, atualizadas e coerentes, que clarifica as exigências legais e resolve indefinições (por ex., quanto ao piso tátil).

- ***Experiência cresce***
  Cada vez mais técnicos municipais conhecem e aplicam o Modelo. A experiência prática irá crescer, e contribuirá para resolver dificuldades práticas e afinar soluções.

- ***Importância***
  As passadeiras são reconhecidas pelos serviços e pela opinião pública como uma chave para a acessibilidade na Via Pública. E são um ponto crítico para a redução dos atropelamentos em Lisboa.

Estacionamento é Oportunidade

Numa cidade como Lisboa, o ordenamento do estacionamento na via pública (e o aumento do seu número de lugares, quando possível) é um desafio necessário que continuamente é colocado à autarquia.

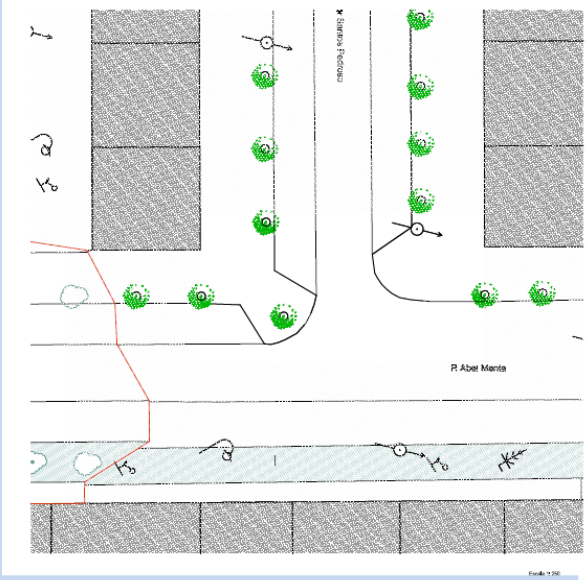
Quando se ordena o estacionamento, por regra este faz-se em zonas da Via Pública que ou eram zonas de passeio ou espaço de circulação automóvel.

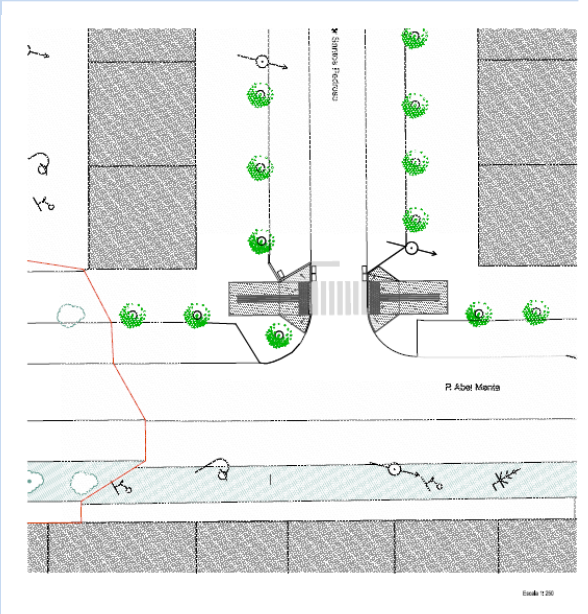
Os “acertos” que aí se fazem são, mais das vezes, materializados em obra física – demolição e construção de troços de lancil, de pequenas áreas de calçada ou de zonas de betuminoso.

É nestas situações, em que se é obrigado a demolir o existente para refazer de novo, que se aproveita para melhorar o espaço público e adaptá-lo, tanto quanto possível, às necessidades de todos os munícipes.

Surgem oportunidades para adaptar passagens de peões, eliminar ou reposicionar obstáculos verticais e até introduzir medidas de acalmia de tráfego.

(Existente)





(Proposto)

Constrangimentos

- ***Decisões a Montante***
  Nas áreas do planeamento e desenho urbano, gestão de tráfego, drenagem e iluminação pública, tomam-se decisões fundamentais para a configuração e funcionamento da infraestrutura viária. As necessidades do peão e da rede pedonal são geralmente consideradas como questões a resolver a uma escala menor ou num momento posterior. O que constitui um erro, porque decisões tomadas a montante geram problemas a jusante, e condicionam fortemente (ou encarecem) a sua resolução (ver Foto 10.4.a).

- ***Peão não é o Principal***
  Muitas decisões que afetam a acessibilidade e segurança das passadeiras são tomadas num contexto em que a preocupação primária é outra. Por técnicos especializados noutras áreas (iluminação, saneamento, etc.) que não conhecem ou não estão suficientemente familiarizados com as questões da acessibilidade e segurança.

- ***Estacionamento Ilegal***
  A permissividade relativamente ao estacionamento ilegal sobre as passadeiras, na área da faixa de rodagem que as antecede e na área adjacente do passeio causa inúmeras situações de perigo, colocando em situação de especial desvantagem as crianças e os peões com deficiência visual ou motora. Além disso, danifica os pavimentos (aumentando o risco de queda *para cima* da faixa de rodagem) e tem levado à instalação de pilaretes no enfiamento da passadeira (que são, quando muito, um mal necessário e dispendioso).

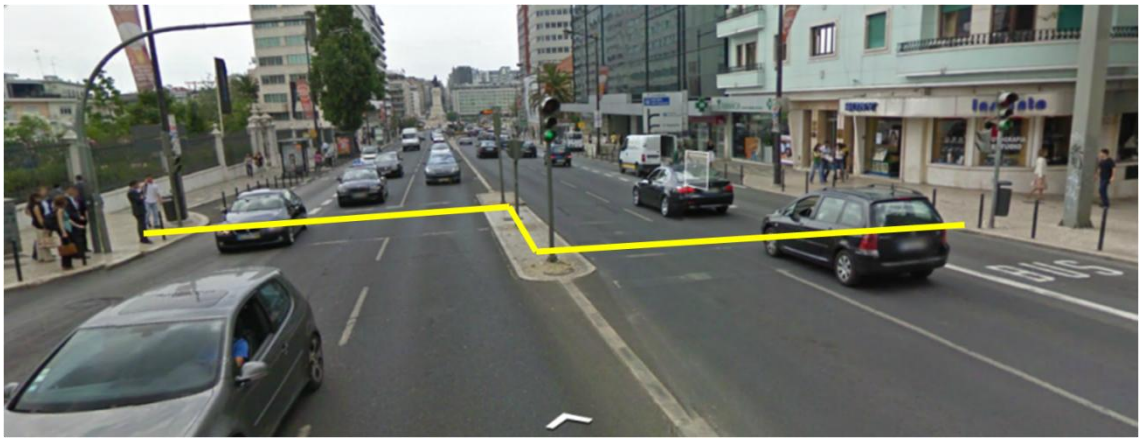


Foto 10.4.a – Fontes Pereira de Melo (foto: Google Street View)

Foto 10.4.b – O estacionamento ilegal sobre a passadeira e área de proteção no passeio ameaça os peões e destrói o investimento que a CML está obrigada a fazer na adaptação das passadeiras. Av. 5 de Outubro *(esq.)*, Rua Castilho, junto à Polícia Judiciária *(dir.)*

10.5. Proposta de Ação Municipal

Não é possível tornar Lisboa acessível sem adaptar as suas passadeiras.

São as passadeiras que estabelecem a ligação entre os vários passeios. Sem passadeiras acessíveis e seguras, os lisboetas com mobilidade condicionada são (passe a metáfora) condenados a uma vida de náufrago em ilha deserta. Onde existe sempre a possibilidade de tentar atravessar a nado… um mar infestado de tubarões.

A falta de acessibilidade nas passagens de peões de superfície é um dos ***principais impedimentos*** à livre circulação de pessoas na rede pedonal.

O Vado de Barcelona[130]

Com a crescente preocupação com a melhoria da mobilidade e acessibilidade, a partir de 1977 aparecem em Barcelona as primeiras passagens para peões adaptadas, e em 1979 é aprovado o decreto municipal para a supressão de barreiras arquitetónicas[131].

Em 1990, o Departamento de Elementos Urbanos da Câmara Municipal de Barcelona começou a importante tarefa de projeção e seleção de elementos urbanos, tarefa que, para além do mobiliário abrangeu também os elementos de urbanização[132], ou seja, pavimentação, passagens de peões, lancis, caldeiras de árvores, sumidouros e tampas.

A remodelação da *Rambla Catalunya* serviu como área piloto para testar a ordenação do mobiliário urbano e implementação de critérios de acessibilidade. Foi colocada pela primeira vez a passagem para peões chamada *"Vado 120"*, que consiste em peças de granito de 120cm de largura que eliminam o desnível entre o passeio e a faixa de rodagem através de uma inclinação nunca superior a 12%. As peças laterais integram de um lado a papeleira do lixo e do outro lado a coluna do semáforo, elementos que servem também de proteção para o desnível criado.

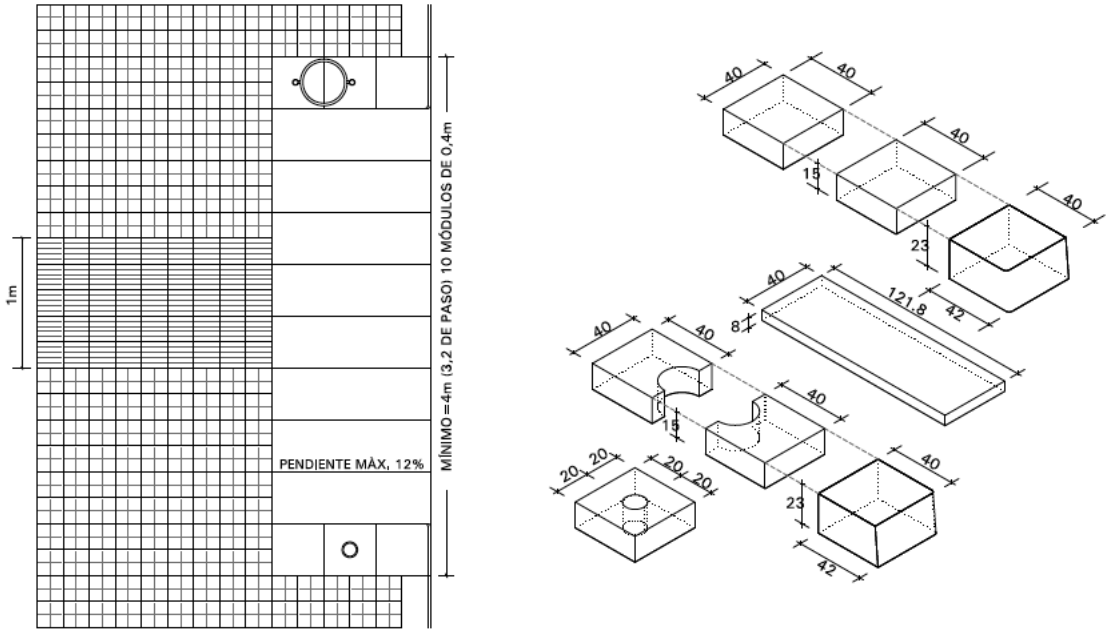
A partir desta primeira experiência, o *"Vado 120"* estende-se progressivamente por toda a cidade nos passeios de largura igual o superior a 2,6m. Em calçadas estreitas de 2,10m são criados passeios deprimidos ou ruas de plataforma única. As passadeiras são assinaladas por uma faixa táctil de 1m de largura, formada por *"panots"* de linhas paralelas posicionados

[130] Artigo de Danae Lozano Esparza

[131] AJUNTAMENT DE BARCELONA. Ordenanza sobre la supresión de barreras arquitectónicas en la vía pública. Aprobada por el Consejo Pleno el 27 de marzo de 1979. [en línea]

[132] LECEA, Ignasi de. Sobre el Proyecto del Suelo. *On the w@terfront*, nº 8, abril 2006.

perpendicularmente à faixa de rodagem e até ao lancil. Esta solução permite a estandardização sem ter que buscar soluções específicas para cada caso, sendo que em 2010 cobria já 98% da via pública acessível[133].



Esquema e imagem do *"Vado 120"*

10.5.1. Orientações

Para lidar com estes desafios e prosseguir os objetivos do Plano, propõe-se que a intervenção da CML no âmbito desta Questão Chave se guie pelas seguintes linhas de orientação:

- ***Prevenir a Montante***
  Garantir que as questões relevantes para a acessibilidade e para a segurança da rede pedonal que devem ser consideradas pelas decisões de planeamento, gestão de tráfego, drenagem e iluminação pública (entre outros) são, de facto, consideradas, de forma a permitir a criação, a escalas inferiores ou momentos posteriores, de condições adequadas.

[133] AJUTAMENT DE BARCELONA. *Informe diagnòstic dels impactes de la Convenció Internacional sobre els drets de les persones amb discapacitats a la ciutat de Barcelona*. [en línea] Institut Municipal de Persones amb Discapacitat. Barcelona: 2010. [Consultado el 25 de abril 2012]. Disponible en: <http://w3.bcn.cat/fitxers/baccessible/informecnuversiowebaccessible.677.pdf> p.20

- ***Estancar os Erros do Dia-a-Dia***
  Vincular os serviços municipais à aplicação corrente do Modelo de Passagem de Peões desenvolvido no âmbito do Plano[134]. Complementar o Modelo com apoio técnico especializado.

- ***Aproveitar Todas as Obras***
  Fazer com que as obras (municipais, de particulares, ou de concessionárias) que alteram ou reconstroem (total ou parcialmente) passagens de peões aproveitem para eliminar as barreiras existentes na respetiva área de intervenção.

- ***Mobilizar***
  Estimular (assegurando a devida supervisão) o investimento das Juntas de Freguesia e da EMEL na adaptação de passadeiras.

- ***Dar o Exemplo***
  Para conseguir assegurar a participação das várias entidades públicas e particulares que podem (e nalguns casos devem) contribuir para a adaptação das passadeiras de Lisboa, a CML tem de efetuar obras de adaptação integral de passadeiras, para dar o exemplo, demonstrar soluções de qualidade e formar quadros.

10.5.2. Ações

VP 25
Modelo de Passagem de Peões
(Ferramenta de Trabalho)

Preparar documento que recolha, sistematize e ilustre as normas legais e regulamentares de acessibilidade e segurança aplicáveis ao planeamento, projeto, construção, gestão e, de uma forma geral, intervenção, nas passagens de peões de superfície e na sua área envolvente (incluindo passeio). Onde necessário, para maior coerência e segurança, complementar essas normas com orientações baseadas em boas práticas internacionais. Divulgar o Modelo junto dos serviços e empresas municipais e na página de Internet da CML. Disponibilizar (mediante formação e consultoria) apoio técnico especializado à sua compreensão e aplicação. Assegurar a atualização e afinação do Modelo, fazendo-o evoluir sempre que necessário em sucessivas versões consolidadas. Vincular os serviços municipais ao conhecimento e aplicação do Modelo em todas as decisões que possam beneficiar ou prejudicar a acessibilidade e segurança das passagens de peões.

[134] Deve notar-se que esta vinculação já existe para a maior parte das especificações do Modelo, que decorrem diretamente de exigências legais e regulamentares.

VP 26

Adaptação das Passadeiras da Av. 5 de Outubro

(Projeto Piloto de Obra de Adaptação)

Adaptar as passagens de peões existentes nos 19 cruzamentos da Av. 5 de Outubro, através de uma aplicação exemplar do Modelo (VP 26).

VP 27

Adaptação das Passadeiras junto à Gare do Oriente

(Projeto Piloto de Obra de Adaptação)

Em cumprimento da Recomendação n.º 5 da AML de 18SET2012 (“Mobilidade em Segurança”), adaptar as passagens de peões que efetuam as ligações à Gare do Oriente, através de uma aplicação exemplar do Modelo (VP 26).

VP 28

Programa de Adaptação de Passadeiras

(Programa de Obras de Adaptação)

Programar e executar, de forma progressiva, a adaptação integral das passagens de peões através de obras que apliquem o Modelo (VP 26). Definir prioridades de intervenção com base na facilidade, na procura (volume de tráfego pedonal) e na sinistralidade (atropelamentos). Aproveitar oportunidades (obras de requalificação do espaço público, reordenamento de estacionamento, etc.). Integrar medidas de mitigação para as desconformidades que não for possível eliminar.

VP 09

Acalmia de Tráfego pelas Juntas de Freguesia

(Procedimento)

Identificar medidas simples de acalmia de tráfego que as Juntas de Freguesia possam, no âmbito do exercício das suas competências, e com a devida supervisão da CML, implementar em vias de 4.º e 5.º nível, onde o Regulamento do PDM as considera exigíveis (por ex., passagens de peões sobrelevadas e passeios contínuos). Definir as respetivas condições técnicas e os mecanismos de supervisão, apoio e registo.

VP 29

Atravessa com a EMEL

(Procedimento)

Propor (e se possível estabelecer) contrato programa com a EMEL para a realização de obras de adaptação de passagens de peões existentes nas áreas em exploração. As obras devem aplicar o Modelo VP 26. Os projetos devem ser objeto de aprovação prévia pela CML.

11. Passagens de Peões Semaforizadas

As passagens de peões reguladas por semáforo devem proporcionar a todos os peões condições adequadas para um atravessamento seguro nos momentos definidos para esse efeito.

Essa função é prejudicada quando o sinal não é percetível para os peões com deficiência visual (que precisam de indicação complementar) ou quando o tempo de verde é insuficiente (para a velocidade que o peão consegue praticar).

11.1. Segurança, Equidade, Eficiência

A principal função do semáforo é gerir os ***conflitos de tráfego***, nomeadamente os conflitos entre peões e veículos, e entre veículos e veículos.

Existe mais de uma forma de gerir estes conflitos. A semaforização é *uma* dessas formas, e não é a única. Nessa medida, é uma ***opção***: a mais adequada a diversas situações, mas sempre, em rigor, uma opção.

O recurso a semáforos implica um importante investimento público na instalação, manutenção e gestão da respetiva infraestrutura. Enquanto opção que é, esse investimento só se justifica se contribuir, *de facto*, para a prossecução do ***interesse público***.

Para compreender corretamente esse interesse público, importa considerar, e por esta ordem, ***três objetivos fundamentais*** a que um sistema de semáforos deve responder, e com base nos quais se deve avaliar o investimento público.

São eles:

- **Segurança**
  O investimento público em semáforos é justificado, primeiramente, pelo seu potencial benefício ao nível da segurança. Os semáforos podem ajudar a prevenir atropelamentos e colisões entre veículos[135]. Essa foi, aliás, a razão primeira da sua invenção, há quase 150 anos (ver caixa).

[135] Podem também apoiar o controlo de velocidade, que tendo em vista o cumprimento dos limites estabelecidos para cada via, é comprovadamente uma forma de reduzir a sinistralidade rodoviária, nomeadamente o número de atropelamentos e respetiva gravidade.

- **Equidade**
  Usados como forma de gerir o conflito entre os diferentes utilizadores da via, os semáforos justificam-se na medida em que contribuírem para a equidade no usufruto da rede viária, i.e., na medida em que contribuírem para o reconhecimento e salvaguarda dos direitos de cada um (peões e condutores). É importante assegurar um equilíbrio entre as necessidades dos diferentes utilizadores, mas, para haver equidade, esse equilíbrio tem de atender às características diferentes desses utilizadores, e proteger os mais vulneráveis.

- **Eficiência**
  Pela sua automatização e, nas últimas décadas, pela sua ligação em rede e sensibilidade à procura e particularmente às acumulações de tráfego motorizado, os semáforos também permitem gerir com maior eficiência a rede viária. Essa eficiência pode comportar uma dupla vantagem, ao reduzir o consumo (de tempo e recursos humanos) e permitir uma maior rentabilização da rede viária.

A semaforização não pode ignorar nenhum destes objetivos nem deve inverter esta ordem de prioridades.

E ao gerir o conflito entre os utilizadores da via, a semaforização deve sempre assentar no pressuposto de que ***o utilizador mais vulnerável é o peão***:

- É o que sofre maior dano em caso de atropelamento;
- É o menos rápido (sendo que alguns peões são particularmente lentos);
- É o que está mais exposto aos elementos (por ex., a quem mais custa esperar à chuva).

A experiência demonstra que a aplicação prática destes princípios à gestão do tráfego urbano não tem sido fácil, nem pacífica.

Ao tempo de verde que se *"concede"* ao peão para atravessar corresponde um igual tempo de vermelho em que se *"impõe"* uma paragem ao condutor, e vice-versa.

A gestão deste conflito de *"interesses"* é tornada especialmente difícil pelo facto de os semáforos serem geralmente (embora nem sempre) instalados em zonas com grandes volumes de tráfego rodoviário, onde o tempo de paragem dos veículos tem maior impacto na fluidez do tráfego e maior probabilidade de gerar acumulações de veículos.

É comum, neste contexto, haver uma tendência para conferir maior importância aos *"interesses"* do tráfego rodoviário, que é apenas uma das partes. É verdade que a acumulação de veículos é mais visível e mais ruidosa, mas ***esta subalternização do peão não é admissível*** – nem no plano dos princípios, nem no plano da Lei, nem no plano da técnica.

Desde logo, porque põe em causa:

- A ***segurança*** do peão, que corre perigo se não tiver tempo suficiente para atravessar;
- A ***equidade*** entre utilizadores da via, porque coloca os peões em desvantagem;
- A ***eficiência*** na gestão da rede viária, que deixa de servir adequadamente uma parte indispensável do seu universo de utilizadores.

Por fim, porque pode pôr em causa o cumprimento das normas legais, com as consequentes implicações ao nível da responsabilidade civil, disciplinar e criminal (tanto para a CML, como para os seus técnicos).

POLICE NOTICE.

STREET CROSSING SIGNALS.

BRIDGE STREET, NEW PALACE YARD.

CAUTION.

The Semaphore Arms lowered, and by Night with a Green Light.

STOP.

The Semaphore Arms extended, and by Night with a Red Light.

By the Signal "CAUTION," all persons in charge of Vehicles and Horses are warned to pass over the Crossing with care, and due regard to the safety of Foot Passengers.

The Signal "STOP," will only be displayed when it is necessary that Vehicles and Horses shall be actually stopped on each side of the Crossing, to allow the passage of Persons on Foot; notice being thus given to all persons in charge of Vehicles and Horses to stop clear of the Crossing.

RICHARD MAYNE,

Uma Invenção

O primeiro semáforo foi instalado em Londres, no final de 1868, no cruzamento das ruas *Great George Street* e *Bridge Street*. Foi concebido por J. P. Knight, um engenheiro especialista em assuntos ferroviários, e era muito semelhante aos sinais que então regulavam o trânsito ferroviário. Tinha dois braços móveis, acionados por cabos, e duas lâmpadas de gás, uma com a luz vermelha, outra com a luz verde. Durou menos de um mês: por acidente, explodiu, provocando a morte de um polícia. Só em 1914, em Cleveland (EUA), se voltou a instalar um semáforo. A invenção do novo equipamento, desta vez elétrico, é atribuída a Lester Wire, um polícia de Salt Lake City que era, também, inventor. Mais tarde, em 1923, Garrett Morgan, também norte americano, inventou o sistema automático de sinais de trânsito.

Em ***Lisboa***, os primeiros semáforos entraram em funcionamento em 1970, depois de um longo processo iniciado em 1963 (data do caderno de encargos). Refere o DN numa reportagem da

época que *"quando, um belo dia, os primeiros se acenderam, no bairro de Campo de Ourique, muita gente acorreu a ver a novidade. Tão novidade era que os engarrafamentos se sucederam, pois o sentido de muitas ruas havia sido alterado, o que causou verdadeiros embaraços aos 'curiosos' e, também, logicamente, aos moradores no local."*

11.2. Âmbito

A acessibilidade das passagens de peões semaforizadas coloca vários desafios à CML[136]. Sendo necessário definir ***prioridades***, o Plano concentra-se em dois:

- ***Tempo de verde***
  O semáforo dá ao peão uma determinada porção de tempo que se destina, especificamente, à realização da travessia. Durante esse tempo, o semáforo de peão está verde. A este tempo de verde sucede, geralmente, um tempo de limpeza[137], que pode ser usado pelo peão para concluir a travessia, mas que em rigor não lhe *"pertence"* e não pode, por isso, ser contabilizado como tempo de atravessamento pedonal.

- ***Sinal sonoro***
  Muitos peões com deficiência visual não conseguem ver o sinal luminoso, e ficam por isso sem forma de saber quando devem atravessar. Em teoria, estes peões poderiam pedir ajuda a outras pessoas ou recorrer a *"pistas"* sonoras (por ex., o ruído do movimento ou paragem dos veículos ou de outros peões). Na prática, todavia, essas soluções de recurso os colocam numa situação de dependência e não são fiáveis (por ex., podem não estar presentes outras pessoas, os veículos podem estar distantes, os outros peões podem atravessar contra o sinal, etc.).

Devido a esta ordem de prioridades, no âmbito desta Questão Chave ***não são abordados*** outros desafios que *também* são relevantes para a acessibilidade e para a segurança das passagens de peões semaforizadas, nomeadamente:

- **Verde "não puro"**
  Em várias interseções semaforizadas é permitida a passagem de veículos (para viragem à esquerda ou à direita) sobre passagens de peões em que está aberto o verde para o peão.

---

[136] No âmbito desta Questão Chave são abordados, apenas, os desafios gerados pela semaforização. Os desafios relacionados com outras características das passadeiras – ressalto, piso tátil, implantação, etc. – são abordados na Questão Chave "Passagens de Peões de Superfície", Capítulo 10.

[137] Designa-se por tempo de limpeza ou de varrimento o período de tempo, em cada ciclo, medeia entre o final do verde para peão e início do verde para veículos (e vice-versa).

É possível que esta prática aumente o risco de atropelamento, mas nesta data a CML ainda não dispõe de dados que permitam diagnosticar e planear com rigor[138].

- **Sinalização horizontal**
  Nas passadeiras semaforizadas admite-se (como *opção,* e não como obrigação[139]) a marca rodoviária M11a (duas linhas transversais à via) em vez da marca M11 ("zebra"). A marca M11a consome menos tinta[140] e diferencia os atravessamentos semaforizados dos restantes[141]. Todavia, a marca M11a é menos visível, tanto para o condutor como para os peões com baixa visão, e há indicação de que os cães-guia (que apoiam as pessoas com deficiência visual) não a conseguem detetar. A CML não dispõe, nesta data, de elementos que permitam diagnosticar e planear com rigor [142].

11.3. Normas Específicas de Acessibilidade

Do quadro de normas legais e regulamentares de acessibilidade especificamente aplicáveis às passagens de peões semaforizadas, resulta o seguinte:

11.3.1. Tempo de Verde

Nos termos do DL 163/2006, *"o sinal verde de travessia de peões deve estar aberto o tempo suficiente para permitir a travessia, a uma velocidade de 0,4 m/s, de toda a largura da via ou até ao separador central, quando ele exista"*[143]*;*

Decorre desta norma que por cada metro que o peão tenha de percorrer na faixa de rodagem, o semáforo deve conceder-lhe 2,5 segundos de verde (por ex., se o peão tiver de atravessar seis metros, o verde para peão deve estar aberto 15 segundos).

---

[138] Na QC Atropelamentos propõe-se o desenvolvimento de investigação sobre esta matéria específica.

[139] Refere o Regulamento de Sinalização de Trânsito, na redação dada pelo DR 41/2002 (art.º 61.º): *"…deve ser usada **preferencialmente** a marca M11* [zebra]*, podendo, **eventualmente**, ser utilizada a marca M11a quando a passagem esteja regulada por sinalização luminosa"* [negrito nosso]

[140] A pintura e manutenção serão, por isso, tendencialmente mais económicas, embora em rigor nalguns casos a diferença possa ser irrelevante quando comparada com as desvantagens em termos de segurança.

[141] Essa diferenciação pode, em teoria, ser útil para a segurança do peão, mas essa utilidade está por provar – quer em si mesma, quer quando comparada com outros fatores potencialmente negativos, por exemplo a baixa visibilidade da marca.

[142] Na QC Passagens de Peões de Superfície propõe-se o desenvolvimento de investigação sobre esta matéria específica.

[143] DL 163/2006, Anexo, 1.6.4, al. 2)

A norma incide especificamente sobre o tempo de *verde*. Sendo sempre necessário, por razões de segurança, integrar no ciclo semafórico um tempo *"de limpeza"*, esse tempo ***não pode*** ser contabilizado para dar cumprimento à norma técnica de acessibilidade.

O separador central só poderá ser usado para efeito de cálculo se reunir todas as condições necessárias à sua utilização como refúgio, nomeadamente ao nível da profundidade. O DL 163/2006 define, para esse efeito, uma profundidade mínima de 1,20m[144], devendo todavia considerar-se, por razões evidentes de segurança, a profundidade mínima de 1,50m, definida pelo RAMP[145] e prevista no Modelo de Passagem de Peões definido no âmbito deste Plano.

Não resulta claro da norma que esta temporização tenha de ser assegurada em ***todos*** os ciclos. Existe a possibilidade de ela ser assegurada ***a pedido***, bastando assegurá-la quando o peão indique ter necessidade desta temporização[146].

11.3.2. Sinal Sonoro

Nos termos do DL 163/2006*, "os semáforos (…) instalados em vias com grande volume de tráfego de veículos ou intensidade de uso por pessoas com deficiência visual devem ser equipados com mecanismos complementares que emitam um sinal sonoro quando o sinal estiver verde para os peões"*.[147]

Nos termos do RAMP, *"nas áreas urbanas com maior tráfego pedonal as passadeiras são obrigatoriamente equipadas com sinalização semafórica e acústica"*.[148]

No seu conjunto, estas normas levantam três questões práticas: a primeira, relativa ao volume de tráfego (de veículos, ou de peões em geral, ou de peões com deficiência visual); a segunda, relativa ao sinal sonoro; a terceira, por omissão, relativa ao verde *"não puro"*.

---

[144] DL 163/2006, Anexo, 1.6.3

[145] Edital 29/2004, artigo 10.º, n.º 1

[146] Há cidades onde os semáforos de peão são acionados por botão (i.e., em que o peão "pede" o verde), o dispositivo está ajustado para que o peão possa, premindo o botão por mais tempo (por ex., durante 3 segundos) obter um tempo de verde maior (neste caso, o tempo estipulado pelas normas).

[147] DL 163/2006, Anexo, 1.6.4, al. 3)

[148] Edital 29/2004, artigo 8.º, n.º 4

Vejamos primeiro a referência ao ***volume de tráfego***:

Assentando num critério mais abrangente (incide sobre o volume de tráfego pedonal *em geral*, e não *apenas* sobre o tráfego de pessoas com deficiência visual), a norma municipal é a mais exigente, e por isso é a que prevalece[149].

Nem o DL 163/2006 nem o RAMP definem critérios ou métodos específicos para determinar quais são as áreas urbanas, ou as passadeiras, com *"maior tráfego pedonal"*.

Mesmo que o fizessem, não se poderia considerar desnecessária a sinalização acústica nas passadeiras usadas por *poucos* peões com deficiência visual, especialmente quando estes manifestam a necessidade dessa sinalização…[150]

Vejamos agora a referência ao ***sinal sonoro***:

A sinalização sonora é um meio e não um fim sem si mesma. Serve, essencialmente, para permitir à pessoa com deficiência visual saber, de forma autónoma e absolutamente fiável, quando é que está aberto o verde para o peão. Trata-se, afinal, de um ***formato alternativo*** para transmitir o sinal (quem não pode usar a visão, pode em alternativa usar a audição).

Não é o único formato alternativo usado internacionalmente. Uma revisão de boas práticas realizada em 2004 (ver caixa) permitiu, já naquela data, identificar outras soluções em uso e disponíveis no mercado internacional.

É um facto quem as normas legais portuguesas referem, explicitamente, o sinal sonoro, não considerando outras opções. Mas não se pode ignorar que a sinalização sonora levanta ***problemas práticos*** importantes, designadamente:

- ***Ruído em zonas residenciais***
  Se não houver dispositivo de controlo próprio, acionado pelo peão, o sinal sonoro deve funcionar durante toda a noite, o que pode causar incómodo a quem reside na envolvente imediata. O resultado prático é, geralmente, a redução do volume para níveis que, durante o dia, o tornam inaudível (e portanto inútil).

---

[149] Esta prevalência decorre, aliás, do próprio DL 163/2006, cf. artigo 2.º, n.º 4

[150] A intensidade de uso por pessoas com deficiência visual coloca ainda outras questões. Desde logo, como medir o volume de tráfego de pessoas com deficiência visual? E a partir de que valor é que se deve considerar "grande" o volume do tráfego rodoviário ou pedonal? A própria definição de um limiar resulta, aliás, paradoxal, porquanto é nas vias com menor volume de tráfego que a pessoa com deficiência visual terá mais dificuldade em obter outras pistas alternativas, seja porque há menos veículos para ouvir, ou menos peões a quem pedir ajuda.

- ***Adequação do volume sonoro***
  Durante as horas de tráfego rodoviário mais intenso o ruído do tráfego tende a abafar o som do semáforo – neste caso, o recurso a dispositivos de ajuste automático do volume é uma possibilidade, mas implica custos adicionais.

- ***Informação Direcional***
  Como ajudar o peão a ***distinguir*** qual o semáforo aberto, quando ambos se encontram em passadeiras que partem da mesma esquina?

No caso das situações de ***verde "não puro"*** o problema decorre da omissão: não é dada indicação sobre qual o procedimento mais adequado à sinalização sonora (ou noutro formato alternativo) nas situações em que pode haver veículos a passar na passadeira quando o verde está aberto para o peão. Deve usar-se um sinal idêntico ou diferente? Deve evitar-se usar semáforo? A resposta não é tão simples como à primeira vista pode parecer.

Estes *"dilemas"* são relevantes, mas não dispensam a CML de agir. Pelo contrário, tornam indispensável o desenvolvimento de uma abordagem que seja coerente, tecnicamente correta e juridicamente defensável.

11.3.3. Discriminação

Estando em causa a segurança e a equidade, haverá, ainda, que dar uma especial atenção à Lei 46/2006, que proíbe e pune a discriminação com base na deficiência.

A Lei 46/2006 define:

- Como ***discriminação indireta*** *"a que ocorre sempre que uma disposição, critério ou prática aparentemente neutra seja suscetível de colocar pessoas com deficiência numa posição de desvantagem comparativamente com outras pessoas"* [151];

- Como ***prática discriminatória*** a *"limitação de acesso ao meio edificado ou a locais públicos ou abertos ao público"*.[152]

Pela sua própria natureza, as decisões, disposições e práticas municipais que orientam o projeto, instalação, gestão, manutenção e qualificação do sistema de semáforos têm um potencial discriminatório.

[151] Lei 46/2006, artigo 3.º, al. b)

[152] Lei 46/2006, artigo 4.º, al. e)

Não está em causa haver uma *tendência deliberada* para prejudicar as pessoas com deficiência. Basta que as decisões (grandes ou pequenas, individuais ou em série) tomadas nesses âmbitos, mesmo sendo *"aparentemente neutras"* (i.e., sem relação explícita com os direitos das pessoas com deficiência, por negligência, ignorância ou descuido) venham a criar situações que coloquem uma ou mais pessoas com deficiência numa situação de desvantagem.

Por exemplo:

- Se a distribuição de tempos num ciclo semafórico der tempo a menos aos peões, os peões com deficiência motora ficam numa situação de desvantagem;

- Se o investimento municipal na qualificação da rede de semáforos não afetar verbas adequadas à instalação de sinalização sonora (um melhoramento exigido por Lei), os peões com deficiência visual ficam numa situação de desvantagem;

- As passagens de peões semaforizadas onde não são cumpridas as normas técnicas de acessibilidade não são acessíveis, e nessa medida limitam o acesso a locais públicos.

Um Semáforo Acessível para Lisboa

Um *semáforo acessível* permite a peões com diversos tipos de capacidade receber a sua mensagem de uma forma autónoma, equivalente e segura.
Em 2004 a CML fez uma revisão de boas práticas e auscultou a comunidade de pessoas com deficiência sobre este assunto. As funções de acessibilidade disponíveis no mercado foram agrupadas da seguinte forma:

Por tipo:
- *Integrado no Botão de Comando* (o som ou a vibração vêm do mesmo volume onde se integra o botão de comando);
- *Com Emissor/ Recetor* (o semáforo emite continuamente, através de um sistema de infravermelhos, uma mensagem, que pode ser verbal, e que apenas é captada por recetores portáteis na posse do peão);
- *Instalado no Topo* (o dispositivo encontra-se instalado no topo do semáforo);
- *Exclusivamente Vibrátil* (o dispositivo funciona exclusivamente por vibração, e o peão encosta a sua mão).

Pela forma como indicam o momento de atravessar:

- *Mensagens Verbais* (dada por voz, por ex., *"Avenida da República, pode atravessar"*);
- *Tons* (a indicação é dada por sons, e não mensagens verbais);
- *Encaminhamento Sonoro* (a indicação sonora do dispositivo de acessibilidade é emitida de forma a dar a noção ao peão da direção do atravessamento);
- *Vibração* (a indicação é dada pela vibração de um elemento do semáforo a que o peão pode encostar a mão).

Outras Funções:

- *Mensagem no Botão de Comando* (a mensagem, sonora ou táctil, provém do mesmo local em que se encontra integrado o botão de comando);
- *Botão de Pressão Prolongada* (o dispositivo só funciona quando ativado pelo peão, por meio de pressão prolongada do botão de pedido, por ex., 3 segundos);
- *Tom de Localização do Botão* (o volume em que se encontra integrado o botão de comando emite, num volume mais baixo e ou num ritmo mais espaçado, um tom que permite *localizar o botão*);
- *Indicador de Funcionamento* (o dispositivo indica ao peão que o seu pedido de atravessamento foi registado);
- *Controle Automático de Volume do Som* (o dispositivo ajusta automaticamente o volume do som ao ruído ambiente);
- *Mapa Táctil* (em ambos os lados do atravessamento é afixado na coluna de semáforo um mapa táctil que indica, esquematicamente, o número de vias de trânsito a atravessar, o sentido do trânsito nessas vias e outros elementos que possam existir no percurso de atravessamento, como por ex., ilhas);
- *Braille/ Letras em Relevo* (em ambos os lados do atravessamento é afixada na coluna do semáforo uma placa que indica o nome da rua em Braille ou letras em relevo);
- *Seta em Relevo* (em ambos os lados do atravessamento é afixada na coluna do semáforo uma placa com uma seta em relevo que indica a direção do atravessamento).

11.4. Situação Atual

À data de elaboração da presente proposta de Plano[153], existem no Concelho de Lisboa ***2.129 passagens de peões semaforizadas***[154].

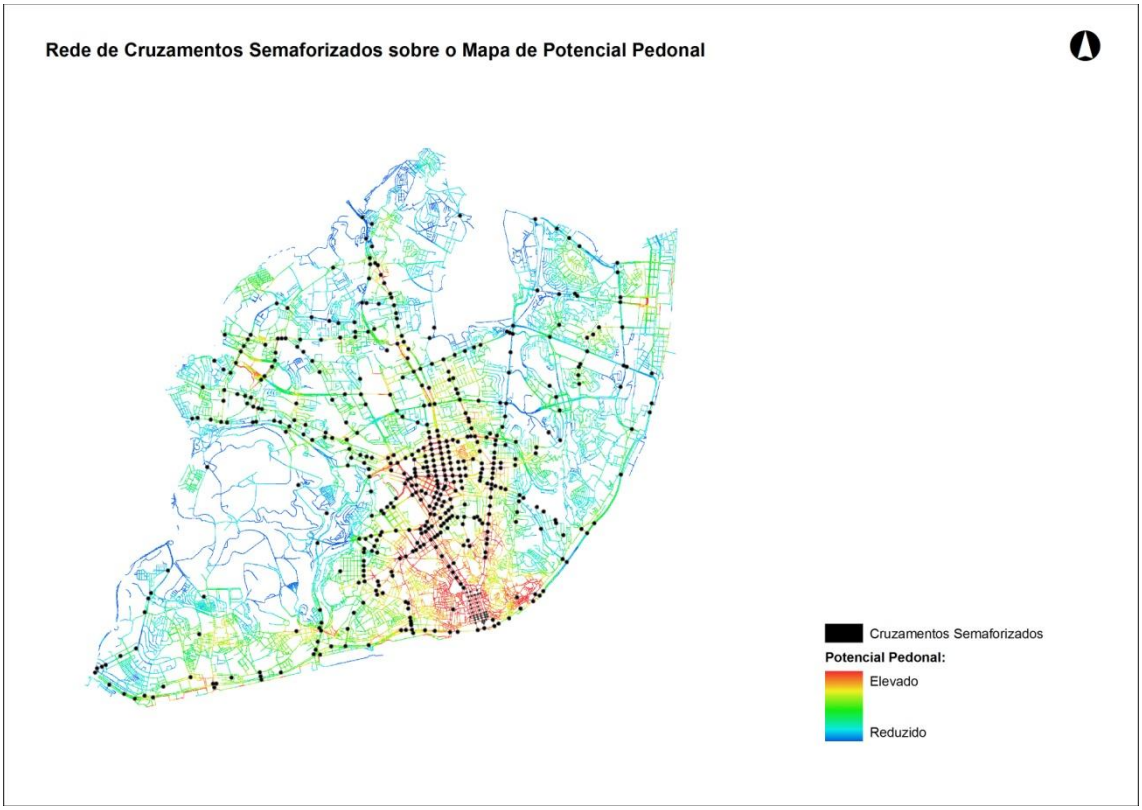


Figura 11.4.a. Rede de Cruzamentos Semaforizados sobre o Mapa de Potencial Pedonal

Um cruzamento da rede de semáforos com o Mapa de Potencial Pedonal[155] revela que uma parte importante destas passagens de peões (cerca de 60%) se situa em zonas de ***potencial pedonal elevado ou muito elevado***.

Considerando que a sinalização semafórica é geralmente colocada em vias com maior volume de tráfego rodoviário, mais facilmente se percebe o importante papel que o semáforo deve desempenhar na gestão do conflito e na salvaguarda dos direitos de todos os utilizadores da rede viária.

Essa importância não é menor nas passadeiras semaforizadas que se localizam em zonas de ***potencial pedonal reduzido ou muito reduzido*** (cerca de 27%). Também aí se costumam

[153] Fonte: Departamento de Gestão de Mobilidade e Tráfego

[154] Uma vez que em cada instalação são colocados dois semáforos de peão (um em cada extremo da passagem de peões), existem 4.258 semáforos.

[155] Ver Capítulo 4, *"O Potencial Pedonal de Lisboa"*

registar elevados volumes de tráfego rodoviário, e a tendência para nessas zonas subalternizar as necessidades dos peões acabam por colocá-los em situação de maior vulnerabilidade.

Os ***atropelamentos*** em passagem de peões semaforizada são o terceiro tipo de atropelamento mais frequente em Lisboa. O peso relativo dos atropelamentos em passadeira quando estava aberto o verde para o peão é sempre superior ao dos ocorridos quando estava aberto o vermelho[156].

No Outono de 2012, por iniciativa da Direção Municipal de Mobilidade e Transportes, iniciaram-se os trabalhos de desenvolvimento da ***Estratégia Global e Sectorial de Sinalização Luminosa***, que abordará os níveis global (da cidade), setorial (de várias zonas, ou setores de gestão) e local.

Está previso o desenvolvimento da Estratégia em 4 etapas:

1) Evidenciar as disfunções com a análise da situação atual;
2) Definir os elementos de base (condicionantes fixas e elementos variáveis) e definir os objetivos da sinalização luminosa;
3) Definir os princípios de exploração e de funcionamento (estratégia global e setorial);
4) Determinar as especificações técnicas.

Em cada um dos níveis e das etapas desta Estratégia existem oportunidades para abordar problemas relevantes para esta Questão Chave.

11.4.1. Tempo de Verde

Destacam-se os seguintes dados:

- Não foram obtidos valores exatos sobre os tempos de verde para peão assegurados nos diversos semáforos. Sabe-se que esses valores variam, de local para local e ao longo do dia, devido à ligação ao sistema GERTRUDE[157], que centraliza a gestão de grande parte do sistema de semáforos, em função da procura de tráfego rodoviário.

[156] No que toca a saber se no momento do atropelamento estava verde ou vermelho para o peão, deve ser tido algum cuidado com os números, porque nem sempre é possível verificar sem margem para dúvida qual era, de facto, o sinal aberto, e existe até a possibilidade de o sinal ter mudado durante a travessia (i.e., o peão começar a atravessar com verde e o sinal mudar a meio da passadeira). Para todos os efeitos, os dados apresentados são os dados disponíveis, fornecidos pela ANSR, que por sua vez os colheu dos BEAV, e não há base para defender que a realidade tenha sido substancialmente diferente.

[157] O GERTRUDE, acrónimo de *"Gestão Eletrónica de Regulação do Tráfego Rodoviário Urbano Desafiando Engarrafamentos"*, é um sistema de gestão centralizada de tráfego, que controla todos os semáforos integrados no

- É do conhecimento público[158] que em várias passagens de peões a temporização definida pelo DL 163/2006 ***não está a ser cumprida***, e que, além disso, é comum essa desconformidade agravar-se durante as horas de ponta do tráfego rodoviário.

- A insuficiência do tempo concedido aos peões decorre de um desequilíbrio no quadro mais amplo das políticas municipais de mobilidade: a regulação semafórica favorece principalmente a mobilidade automóvel, com frequente prejuízo da segurança e da fluidez da circulação pedonal. Para além de restringir os tempos de verde para atravessamento pedonal, o ***favorecimento da circulação automóvel*** nos eixos principais, através do prolongamento excessivo dos tempos de verde para os veículos, resulta no aumento dos tempos de espera para peões, com consequente impaciência destes e aumento do número de atravessamentos em infração[159].

- Numa sessão de consulta pública realizada com a ***população idosa***[160], mais de 8 em cada 10 participantes indicaram ser *"insuficiente"* o tempo de verde dado aos peões para atravessar a rua[161], referindo-se, nomeadamente, que *"os semáforos devem dar tempo aos peões para não serem apanhados no meio da rua"*.

- A ***vontade política*** da Vereação relativamente a esta questão já foi publicamente expressa em pelo menos duas deliberações: na Carta Municipal de Direitos dos Peões[162], onde a CML defende que o tempo de verde para o peão é um direito[163], e na Proposta de Alteração do Sistema de Semaforização/ Segurança no Atravessamento de Peões[164], onde se reconhece *"a necessidade de reduzir os tempos excessivos de verde para automóveis e aumentar os tempos de verde para peões"* e de introduzir painéis de contagem

---

sistema. Através de sensores (geralmente, espiras colocadas sob a faixa de rodagem), o sistema contabiliza (em permanência) o volume de tráfego rodoviário e, em consonância, estabelece prioridades. O seu objetivo principal é evitar engarrafamentos, dando durante mais tempo o direito de circulação quando e onde o fluxo de veículos é mais importante.

[158] Em 2006, por exemplo, a Vereadora responsável pelo Pelouro do Tráfego lançou uma iniciativa de ampliação dos tempos de verde para peão no eixo da Avenida da República.

[159] *Vide* considerandos da Deliberação 440/CM/07, aprovada por maioria em 14 de Novembro.

[160] Sessão de Consulta Pública *"As Ruas também são Nossas"*, realizada para o Plano de Acessibilidade Pedonal em Setembro de 2010, em que participaram cerca de 200 munícipes com mais de 50 anos de idade. Disponível para *download* em http://acessibilidade.cm-lisboa.pt

[161] O facto de esta amostra não ser representativa da população idosa (porque em geral os participantes tinham um grau apreciável de mobilidade e autonomia) só agrava o retrato.

[162] Deliberação n.º 334/CM/07, aprovada por unanimidade em 3 de Outubro.

[163] *"Qualquer peão tem o direito de circular na via pública sem correr o risco de ser atropelado (…). Assim, propomos que qualquer cidadão-peão tenha os seguintes direitos:* [2.3] *Direito a semáforos com tempos de atravessamento que permitam passar de um lado ao outro da rua a uma velocidade adequada às suas capacidades".*

[164] Deliberação 440/CM/07, aprovada por maioria em 14 de Novembro.

decrescente, e se encarregaram os serviços de analisar a possibilidade de, nalgumas situações, substituir semáforos por *"passadeiras com prioridade simples para peões"* e de, *"sempre que o movimento de peões assim o justifique"* introduzir *"um sistema que pára todo o tráfego e permite aos peões efetuarem atravessamentos em todas as direções ao mesmo tempo"*.

11.4.2. Sinalização Sonora

Destacam-se os seguintes dados:

- À data de elaboração da presente proposta de Plano[165], estava instalada sinalização acústica em ***282*** das 2.129 passadeiras semaforizadas[166] (cerca de 13%).

- Todo o processo de instalação e gestão deste tipo de equipamento (desde a receção e apreciação dos pedidos até à aquisição, instalação e manutenção dos avisadores) é assegurado pela ***Divisão de Gestão de Tráfego***[167].

- A instalação da sinalização sonora tem sido realizada de forma essencialmente reativa, ou seja, ***em resposta a pedidos*** de munícipes, ou da ACAPO[168].

- Nas situações de ***verde "não puro"*** existe dúvida quanto o procedimento mais correto (instalar de forma idêntica à das restantes passagens, ou introduzir som diferente, ou não instalar em caso algum). A prática tem sido ***não instalar*** sinalização sonora, salvo nos casos em que a instalação responde a um pedido individual, sendo que nesses casos a DGT contacta o requerente para que este decida[169].

- Também existe dúvida quanto ao procedimento mais correto no caso das passagens de peões ***consecutivas*** em que o verde para peão abre em momentos diferentes.

- A ***vontade política*** da Vereação relativamente a esta questão já foi publicamente expressa em pelo menos uma deliberação, a Proposta de Alteração do Sistema de Semaforização/

---

[165] Fonte: Departamento de Gestão de Mobilidade e Tráfego

[166] Uma vez que em cada passagem de peões são colocados dois avisadores (um cada extremo da passagem), estão instalados 564 avisadores.

[167] Divisão integrada na DMMT/DGMT, á qual compete, nomeadamente, a gestão do sistema de semáforos.

[168] Associação de Cegos e Amblíopes de Portugal

[169] A DGT já solicitou orientações nesta matéria ao Núcleo de Acessibilidade Pedonal, mas a definição dessas orientações está pendente de auscultação da comunidade de pessoas com deficiência visual, no quadro de um estudo que se propõe no âmbito do presente Plano.

Segurança no Atravessamento de Peões[170], onde se reconhece a *"necessidade de introduzir em todos os semáforos da cidade mecanismos de alerta sonoro para peões invisuais"*.

11.5. Problemas

Nesta Questão Chave, nos pontos analisados (tempo de verde e sinal sonoro) foram identificados três tipos de problema:

- ***Problemas de quantidade*** (o volume de intervenções necessárias);
- ***Problemas de conhecimento*** (do impacto real e das opções disponíveis);
- ***Problemas de método*** (ao nível do compromisso, das prioridades e dos procedimentos).

É comum este tipo de problemas reforçarem-se entre si: a dimensão do desafio gera ceticismo e desencoraja o seu enfrentamento, o que por sua vez adia a construção de conhecimento operacional e a definição de métodos práticos, sem os quais subsistem os conceitos e as práticas que geraram (e sustentam) o problema.

No seu conjunto, estes problemas colocam em causa a segurança dos peões, a produtividade dos serviços municipais e a segurança jurídica da CML[171].

11.5.1. Tempo de Verde

Existe, de facto, uma diferença substancial entre a temporização definida na Lei Portuguesa (0,4m/s), e a temporização que aparentemente é tomada por referência (1,2m/s ou 1,0m/s)[172].

Tão grande diferença entre a exigência legal e a prática corrente tem suscitado o receio de que o ajustamento do sistema semafórico às normas legais provoque o caos no tráfego rodoviário. Esse receio tem feito com que a norma legal seja sistematicamente desvalorizada ou posta em causa, e esteja largamente por cumprir.

Evitar o problema, como é óbvio, não o resolve.

---

[170] Deliberação 440/CM/07, aprovada por maioria em 14 de Novembro.

[171] Com as implicações inerentes em matéria de responsabilidade civil, criminal e disciplinar dos seus responsáveis e técnicos.

[172] As normas que vigoram noutros países europeus não ajudam a resolver este *dilema*, porque são, elas próprias, menos *generosas* para o peão do que a norma portuguesa (definido, por ex., 0,9m/s).

E não só o prolonga como o pode ***agravar*** no plano jurídico. Se à partida a implementação desta temporização em Lisboa levantava, de facto, dificuldades, a CML não só nunca se pronunciou[173] formalmente a esse respeito[174], como acabou por se pronunciar, mais de uma vez, através de deliberações municipais, em sentido inverso.

Não definiu um programa de adaptação progressivo, não identificou as situações onde a temporização seria viável (em 2.129 passagens, algumas haverá…) e não explorou soluções que minimizassem o impacto na gestão de tráfego.

Em suma: a CML nunca disputou a temporização que a Lei exige desde 1997[175], mas não a cumpre nem define as medidas e os procedimentos necessários para a cumprir (mesmo que de forma progressiva, ou limitada) ou para fundamentar a abertura de exceções[176].

O envelhecimento da população fará com que o sistema de gestão de tráfego fique cada vez mais desajustado das necessidades dos lisboetas. E cada vez mais perigoso. Por outras palavras, ***a inação, só por si, conduzirá ao agravamento da situação.***

O problema de quantidade reside no número de passagens de peões semaforizadas em que o tempo de verde concedido aos peões não cumpre a temporização exigível por Lei. Presume-se que o volume de situações de desconformidade seja muito elevado.

[173] Tanto quanto nos foi possível apurar.

[174] Por exemplo, propondo à Administração Central a alteração da legislação, por sua iniciativa (desde 1997) ou quando essa ocasião surgiu formalmente (em 2006).

[175] Já definida no Decreto-Lei n.º 123/1997, de 22 de Maio, posteriormente revogado pelo DL 163/2006.

[176] O DL 163/2006 prevê mecanismos para a abertura de exceções à eliminação de desconformidades em situações de adaptação de edificações já existentes à data da sua entrada em vigor. Este mecanismo centra-se na realização de obras, mas nunca se explorou juridicamente a possibilidade de o aplicar na gestão de tráfego.

Em matéria de problemas de conhecimento, destacam-se os seguintes[177]:

- Qual é, de facto, o potencial impacto, a médio e longo prazo, da implementação da temporização legal em todas ou em parte das passagens de peões semaforizadas?
- Quais são as passagens em que esse impacto seria menor ou mais fácil de minimizar?
- A que tipo de medidas pode a CML recorrer para minimizar esse impacto? (ver caixa na página seguinte)
- Qual é, de facto, a viabilidade de introduzir nos semáforos ligados ao GERTRUDE a temporização legal a pedido, por ex., por pressão prolongada de botão?

Em matéria de ***problemas de método***, destacam-se os seguintes:

- Existe um desfasamento entre as deliberações municipais e a prática corrente;
- Não está definido um programa de adaptação progressiva dos tempos de verde;
- Os tempos de verde que estão a ser praticados, sendo matéria de interesse público, não estão disponíveis para consulta pública.

[177] Tanto quanto foi possível apurar, não foram objeto de análise objetiva.

Para além da velocidade pedonal

A temporização do verde para peões tem sido objeto de investigação e debate. No caso português, o debate é *"animado"* pelo facto de o valor de referência definido pelo DL 163/2006 ser bastante mais generoso (para o peão) do que os valores vigentes noutros países.

É costume comparar o valor de referência legal (que no caso português é de 0,4m/s) com a velocidade do peão. Mas se a lógica dessa comparação é evidente, a utilidade é limitada.

Por um lado, porque os estudos sobre a velocidade do peão[178] procuram valores ***médios*** (parecendo esquecer que os peões que se afastam da média *também* têm o direito de atravessar em segurança), e também porque reconhecem que a velocidade do peão ***varia*** com as caraterísticas do próprio peão (género, limitações físicas ou sensoriais, motivacionais, etc.), do ambiente físico e social (condições meteorológicas, perceção de segurança, travessia individual ou em grupo, etc.) e do tráfego.

[178] Ver, por ex.: LaPlante, John e Kaeser, Thomas P. (2007): "A History of Pedestrian Signal Walking Speed Assumptions"; Carey, Nick (2005): "Establishing Pedestrian Crossing Speeds"; Goh, P. K., (2004): "Pedestrian Flows and Walking Speeds: a problem at signalized crosswalks"; Knoblauch, Richard L., Pietrucha, Martin T., Nitzburg, Marsha (1996): "Field Studies of Pedestrian Walking Speed and Start-Up Time".

Por outro lado, porque desvaloriza (e geralmente esquece) aspetos importantes que podem ajudar a encontrar soluções práticas, evitando ou minimizando as dificuldades. Eis alguns:

- ***Cada caso é um caso*** (o aumento do tempo de verde para o peão não terá o mesmo impacto em todas as vias, e para lidar com este desafio de nada vale tomar como exemplo ou como ponto de partida os casos onde é mais difícil ou custoso cumprir a norma);

- ***A acumulação de veículos pode não ser negativa*** (a sinalização luminosa é uma ferramenta de gestão, que serve para atingir objetivos – em certas situações as filas de trânsito podem ser o resultado propositado de uma decisão que é consciente e benéfica para a cidade, como por ex., desencorajar a penetração nalgumas zonas);

- ***Distância de atravessamento*** (uma vez que o tempo de verde para peão depende da distância de atravessamento, reduzindo a distância minimiza-se o tempo de espera dos veículos; essa redução pode conseguir-se, por ex., através de estreitamentos da via ou da introdução de refúgios que têm a vantagem acrescida de aumentar a segurança);

- ***Painéis de contagem decrescente*** (a colocação de painéis que informam o peão do tempo que sobra para atravessar, e do tempo que falta para o novo verde, desencoraja os peões mais lentos de iniciar a travessia a meio da contagem, e pode também desencorajar o atravessamento extemporâneo);

- ***As barreiras "comem" tempo*** (as barreiras que prejudicam a acessibilidade da passadeira tornam os peões mais lentos, pelo que importa, por ex., eliminar o ressalto no passeio, revestir a passadeira com betuminoso em vez de cubos pétreos, desviar os obstáculos nas entradas e saídas da passadeira, e torná-la mais larga onde exista maior intensidade de tráfego pedonal);

- ***Temporização "a pedido"*** (em vez de assegurar a temporização acessível em todos os ciclos, o sistema pode estar programado para assegurá-la apenas quando o peão a solicita, por ex., por meio da pressão prolongada do botão de pedido).

11.5.2. Sinal Sonoro

O ***problema de quantidade*** decorre da reduzida percentagem de passagens de peões equipadas com sinal sonoro.

Embora o número de passagens equipadas já ultrapasse as duas centenas, a sua percentagem ainda tem de ser considerada reduzida.

Em matéria de ***problemas de conhecimento***, destacam-se os seguintes:

- Em situações em que o sinal sonoro apresente desvantagens funcionais importantes (por ex., zonas residenciais, ou de tráfego muito intenso), com que fundamento poderá a CML recorrer a outros tipos de dispositivo para transmissão do sinal em formato alternativo?
- Nessas situações, que tipo de dispositivo seria o mais adequado para Lisboa?
- Qual o procedimento mais adequado (considerando nomeadamente as necessidades e preferências dos utilizadores críticos) para sinalização sonora em situações de verde "não puro", e em passagens de peões consecutivas?

Em matéria de ***problemas de método***, destacam-se os seguintes:

- Existe um desfasamento entre as deliberações municipais e a prática corrente;
- Não está definido um programa de instalação progressiva de sinalização sonora;
- As passagens onde os sinais sonoros estão instalados, sendo matéria de interesse público, não estão disponíveis para consulta pública.

11.6. Proposta de Ação Municipal

Não é possível tornar Lisboa acessível sem enfrentar estes desafios.

A falta de acessibilidade nas passagens de peões semaforizadas é um dos ***principais impedimentos*** à livre circulação de pessoas na rede pedonal.

Existem dificuldades práticas, mas deve notar-se que também existem potencialidades para a intervenção da CML nesta Questão Chave.

Em primeiro lugar, porque não obriga, necessariamente, a avultados investimentos em obra. Em segundo lugar, e não menos importante, porque fomentará um ***reequilíbrio das políticas de mobilidade municipais***, fornecendo um argumento incontornável para a tomada de medidas corajosas e necessárias.

Promover a acessibilidade nas passagens de peões semaforizadas, através da garantia do tempo de verde e do sinal sonoro, contribuirá de forma direta para a prossecução dos ***três objetivos do Plano*** de Acessibilidade Pedonal de Lisboa, na medida em que permitirá:

- ***Prevenir a criação de novas barreiras***, assegurando o cumprimento das normas legais sempre que seja criada uma nova passagem semaforizada, ou que sejam introduzidos semáforos numa passagem já existente;

- ***Promover a adaptação progressiva dos espaços já existentes***, sendo que estas passagens têm uma função crucial na continuidade da rede pedonal e no acesso de facto a espaços e edifícios públicos;

- ***Mobilizar a comunidade para a criação de uma cidade para todos***, fornecendo aos cidadãos informação que lhes permitirá não só apreciar o esforço municipal mas também compreender as dificuldades que a CML enfrenta.

11.6.1. Orientações

Para lidar com estes desafios e prosseguir os objetivos do Plano, propõe-se que a intervenção da CML no âmbito desta Questão Chave se guie pelas seguintes linhas de orientação:

- ***Enfrentar o Desafio***
  Assumir os deveres, assegurando a coerência entre a vontade política e a prática. Assumir também as dificuldades, identificando-as com objetividade e fundamento, e tendo uma conduta também coerente de lidar com elas: procurando ativamente formas de as ultrapassar, dando prioridade às situações em que não há dificuldades, ou propondo, formalmente, a alteração das normas legais.

- ***Diferenciar e Escolher Alvos***
  As passagens semaforizadas não são todas iguais. Uma abordagem monolítica só conduz ao exagero, ou ao imobilismo. Diferenciar as situações consoante a facilidade e a prioridade, tendo em conta que, para o tempo de verde, o desafio se coloca de forma substancialmente diferente consoante a passagem se localize numa via de 2.º, 3.º ou 4.º nível, ou numa transição de hierarquias bastante distintas (por acesso, de 3.º para 1.º, e vice-versa), num cruzamento ou a meio de um troço de via, numa zona integrada no GERTRUDE ou fora, no sentido da entrada ou da saída da cidade, num ponto em que se queira desencorajar ou encorajar o tráfego rodoviário.

- ***Conhecer e Dar a Conhecer***
  Recolher (e onde necessário desenvolver), com rigor científico, conhecimento objetivo que resolva os dilemas ou as indefinições que prejudicam a progressão nesta matéria, ao nível das medidas corretas, das alternativas admissíveis e dos impactos potenciais.
  Disponibilizar toda a informação relevante para consulta pública.

- ***Definir Prioridades***
  Definir prioridades de intervenção com base na facilidade (no caso do tempo de verde, menor impacto, e no caso do sinal sonoro, verde puro e passagens isoladas) e na importância (aferível em função dos pedidos, do potencial pedonal e da sinistralidade). Fazer o fácil sem demora, fazer o importante no mais curto espaço de tempo possível.

11.6.2. Ações

VP 12
Estudos de Tipo e de Caso
(Investigação)

Aprofundamento da análise dos atropelamentos em Lisboa através da focalização em tipos de atropelamentos e em estudos de casos concretos. Análise individual e cruzada de variáveis já integradas no SINAL ou disponíveis noutras fontes; recolha, sistematização e análise de dados integrados nos autos (por ex., sexo e idade do condutor, tipo de veículo, croqui, etc.) em articulação com a PSP-DT (e sem identificação nominal dos envolvidos); observações sistemáticas em pontos de maior sinistralidade dos comportamentos de peões e condutores; auscultação de atores sociais (peões, condutores, comerciantes locais, etc.) através de entrevistas, visitas acompanhadas ou mapas colaborativos.

VP 30
Necessidades e Preferências dos Peões com Deficiência Visual
(Investigação)

Auscultar pessoas com deficiência visual (através de entrevistas individuais, *focus groups* e *walk-throughs*), para melhor compreender as necessidades, os perigos, as prioridades e as preferências relativamente a passeios (revestimento, obstáculos, etc.), passagens de peões, semáforos (tempo de verde, verde “não puro”, sinal sonoro ou outros formatos alternativos). Divulgar as conclusões em relatório (ou relatórios parciais). Concorre para compromisso assumido pela CML em protocolo de colaboração com a ACAPO – Delegação de Lisboa.

VP 31
Tempo a Pedido: viabilidade e boas práticas
(Investigação)

Analisar a viabilidade jurídica e técnica de se assegurar a temporização legal a pedido, i.e., apenas quando o peão a solicita, no local e no momento (mediante, por ex., pressão prolongada do botão de pedido de verde para peão). Em caso de viabilidade, analisar as boas práticas e, em consonância, identificar os requisitos técnicos.

VP 32

Parecer sobre Exceções ao Cumprimento da Temporização

(Investigação)

Analisar no plano jurídico (mediante elaboração de parecer) a possibilidade de se abrirem exceções pontuais ao cumprimento da temporização definida no DL 163/2006, à luz do mecanismo definido naquele decreto, das disposições da Lei 46/2006 e de outras disposições legais aplicáveis. Se a abertura de exceções for possível, identificar procedimentos e medidas de mitigação aplicáveis.

VP 33

Formatos Alternativos para Transmissão do Sinal Semafórico

(Investigação)

Analisar no plano jurídico (mediante elaboração de parecer) a possibilidade de em zonas residenciais (e eventualmente noutras situações) se usarem na transmissão do sinal semafórico outros formatos alternativos que não sejam sonoros (como o DL 163/2006 expressamente exige). Caso essa alternativa seja viável, analisar, de entre as soluções tecnológicas disponíveis no mercado, as mais adequadas a Lisboa (mediante auscultação da comunidade e dos serviços).

VP 34

Integrar a Acessibilidade na Estratégia de Sinalização Luminosa

(Procedimento)

Assegurar que o tempo de verde para peão, a sinalização sonora e outras questões importantes para a acessibilidade e segurança dos peões são abordados e tratados no âmbito da Estratégia Global e Setorial de Sinalização Luminosa.

VP 35

Informação sobre Semaforização Acessível

(Informação Pública)

Disponibilizar no sítio de Internet da CML informação rigorosa e atualizada sobre a acessibilidade nas passagens de peões Semaforizadas, nomeadamente sobre a temporização praticada e sobre os pontos onde está instalada sinalização sonora. Indicar aos munícipes, no mesmo local, como podem solicitar intervenção municipal.

VP 36
Sinalização Sonora em Situações Ambíguas
(Procedimento)

Definir o procedimento (regra) a seguir na instalação de sinalização sonora (ou outros formatos alternativos, caso venham a ser admitidos) em passagens de peões com verde “não puro”, ou muito próximas (em esquina) ou consecutivas mas diferenciadas (por ex., com aberturas em momentos diferentes). Assegurar no processo o levantamento de boas práticas e a auscultação da comunidade de pessoas com deficiência visual.

VP 37
Proposta de Alteração do DL 163/2006
(Articulação com Outras Entidades)

Elaborar e submeter uma proposta de alteração do DL 163/2006, que incida, nomeadamente, sobre as normas de temporização do verde para peão e do sinal sonoro (que permita, por ex., a flexibilização, ou soluções alternativas, ou a abertura formal e fundamentada de exceções). Assegurar no processo o levantamento de boas práticas e a auscultação da comunidade de pessoas com deficiência visual.

VP 38
Programa de Adaptação de Passagens de Peões Semaforizadas
(Programa de Obras de Adaptação)

Programar e executar, de forma progressiva, a correção dos tempos de verde para os peões e a instalação de sinalização sonora (ou outra). Definir prioridades de intervenção com base na facilidade, na procura (volume de tráfego pedonal) e na sinistralidade (atropelamentos). Aproveitar oportunidades (novas semaforizações, ou alteração de esquemas existentes). Integrar medidas de mitigação dos efeitos (redução das distâncias de atravessamento, painéis de contagem decrescente, etc.).

12. Passeios (largura, revestimento, obstáculos)

A rede de percursos pedonais deve disponibilizar ao peão um canal de circulação contínuo, regular e desobstruído, com uma largura livre superior a 1,20m em toda a sua extensão.

Essa função é prejudicada quando os passeios não têm largura suficiente, quando o piso não é adequado, ou obstáculos criam interrupções, estreitamentos sistemáticos ou irregularidades no canal, prejudicando a progressão dos peões.

12.1. Âmbito

A acessibilidade dos passeios coloca vários desafios à CML.

Sendo necessário definir prioridades, o Plano concentrou-se na abordagem das seguintes Questões Chave:

- ***Passeios com Largura Insuficiente***
  Nas zonas urbanas consolidadas o espaço canal entre lotes tem uma largura que já não pode ser alterada. Nas vias mais estreitas, a ocupação deste canal por áreas dedicadas exclusivamente à circulação e estacionamento de veículos tem sido conseguida à custa do espaço para o peão. Quando a largura do passeio não cumpre o mínimo legal, muitos peões são forçados a circular na faixa de rodagem, o que os coloca numa situação de desvantagem e perigo.

- ***Revestimento dos Passeios***
  O revestimento dos passeios deve proporcionar a todos os peões uma circulação autónoma, funcional, segura e confortável. Essa função é prejudicada quando os pavimentos são irregulares ou se tornam intransitáveis devido a problemas relacionados com o material, a construção, a manutenção, ou a vulnerabilidade a usos não previstos (cargas excessivas devido ao estacionamento ilegal, etc.) ou a uma reconstrução deficiente após abertura de valas.

- ***Ocupação dos Passeios por Obstáculos***
  A rede de percursos pedonais deve disponibilizar ao peão um canal de circulação contínuo, regular e desobstruído. Essa função é prejudicada quando a implantação de obstáculos no passeio cria interrupções, estreitamentos sistemáticos ou irregularidades no canal de circulação. Consideram-se obstáculos, neste caso, todos os elementos físicos que possam bloquear ou prejudicar a progressão dos peões, nomeadamente: sinalização vertical de trânsito, postes de iluminação pública, abrigos de autocarro, papeleiras, caixotes do lixo e

recipientes para a reciclagem, armários técnicos, bocas-de-incêndio, mobiliário urbano, esplanadas, toldos, vegetação, etc.

- ***Estacionamento Ilegal***
  O estacionamento ilegal de viaturas sobre o passeio provoca estreitamentos e cortes no canal de circulação pedonal, forçando os peões a circular na faixa de rodagem ou a atravessá-la fora da passadeira. São especialmente afetados (e postos em perigo) os peões que precisam de mais espaço (por ex., em cadeira de rodas ou com carrinho de bebé), os mais lentos (por ex., idosos), os que veem ou ouvem pior e os que têm menor estatura (porque são menos visíveis, por ex., crianças).

12.2. Importância

Todos os modos de transporte precisam de um canal de circulação adequado às suas necessidades.

Tal como os comboios precisam da linha férrea, e os carros da faixa de rodagem, os peões precisam do ***passeio***.

Em ***teoria***, os peões conseguem desviar-se com maior facilidade dos obstáculos que se lhes deparam no caminho. E por isso é costume a existência de obstáculos no passeio causar muito menos preocupação do que a colocação de obstáculos na linha férrea ou na faixa de rodagem.

Na ***prática***, todavia, nem todos os peões têm essa flexibilidade, e muitos não têm quase nenhuma flexibilidade. E a profusão de obstáculos torna a circulação no passeio difícil, desconfortável ou até impossível, empurrando os peões para a faixa de rodagem.

Ora, o terceiro tipo de ***atropelamento*** mais frequente em Lisboa ocorreu quando o peão circulava ao longo da via, ou seja, o peão não foi atropelado porque estava a atravessar, mas porque estava a percorrer a rua ***fora do passeio***…

Esta realidade afeta ***todos os peões***, com ou sem mobilidade condicionada.

Deve notar-se, além disso, que os peões são ***muito mais sensíveis*** à distância (porque não estão motorizados), às condições meteorológicas e à poluição sonora e atmosférica (porque não estão protegidos por um habitáculo), às poças de água e às irregularidades no pavimento (porque não têm suspensão).

Nestes aspetos, que também são relevantes para o uso do passeio, a *"flexibilidade"* do peão é, manifestamente, menor.

Em suma, como utilizadores da via, os peões têm necessidades e limitações próprias, a que o passeio tem de responder. Porque o passeio é a ***infraestrutura de circulação dos peões***.

É uma infraestrutura indispensável, em cuja qualidade e segurança deve ser posto, pelo menos, tanto cuidado e empenho como o que é posto na linha férrea e na faixa de rodagem.

Até porque ***esta é a mais universal das infraestruturas***, a única em que, para circular, não é preciso tirar a carta, pagar bilhete ou comprar veículo. E se todos os condutores são peões, nem todos os peões são condutores.

É verdade que a cidade tem de ser capaz de acolher vários modos de transporte, e que nas vias urbanas é sempre necessário (e por vezes difícil) assegurar a coexistência entre diferentes modos de transporte. Um fator crítico para essa coexistência é o ***equilíbrio*** entre o tráfego rodoviário e o tráfego pedonal, ou seja, entre carros e peões.

O problema não está no conceito, está na ***prática***: a tendência, ao longo das últimas décadas, para conferir maior prioridade à procura do tráfego rodoviário, em detrimento da procura do tráfego pedonal, tem, na realidade, conduzido a um claro ***desequilíbrio***.

Um desequilíbrio que é incompatível com as necessidades sociais, económicas, culturais e ambientais de Lisboa e dos seus cidadãos.

A situação dos passeios de Lisboa, como adiante se verá, é ao mesmo tempo uma ***consequência*** e um ***fator de reforço*** deste desequilíbrio.

12.3. Raiz do Problema

Os problemas de acessibilidade, segurança e qualidade dos passeios têm na sua origem causas estruturais, culturais e organizacionais.

Não cabe a este Plano fazer uma análise tão ampla e profunda.

Mas um diagnóstico operacional, orientado para a mudança, não pode ignorar que na raiz do problema que é a falta de acessibilidade nos passeios estão ***problemas estratégicos*** que se reforçam entre si.

Destacamos quatro:

- ***Peão é "personagem secundária"***

  A introdução do tráfego rodoviário nas cidades conduziu a grandes mudanças na rede viária, e foi, durante décadas, acompanhada por uma clara tendência para a

subalternização do peão, tanto ao nível do discurso como das decisões de vários responsáveis (técnicos e políticos) pela gestão e planeamento das cidades.

Esta tendência é reforçada pelas características sociodemográficas[179] dos condutores no seu conjunto, e pelo encaminhamento dado às várias queixas submetidas pelos munícipes[180], que distorcem a perceção das necessidades e da satisfação do conjunto da população, sobrevalorizam a importância e representatividade das queixas dos condutores e desvalorizam (ou esquecem) o facto de muitos lisboetas não terem carro[181].

O caso dos sinais de trânsito é sintomático: a preocupação com a distância ao lancil (para proteger os *espelhos retrovisores* dos veículos) tem ganho precedência sobre a preocupação com a largura livre para o peão (que serve para proteger *o peão*).

- ***Passeio é "espaço sobrante"… e muito absorvente***

O facto de a faixa de rodagem ocupar o eixo da via e a maior parte da sua largura tem levado a que o passeio seja visto como um espaço sobrante, mais do que como um canal que tem por primeira função a circulação dos peões (em muitas ruas o passeio foi, literalmente, *"o que sobrou"* depois da segregação da faixa de rodagem).

O passeio torna-se assim o destino natural de todo o tipo de obstáculos, nomeadamente dos que servem o tráfego rodoviário mas não cabem na faixa de rodagem (parquímetros, paragens de autocarro, sinais de trânsito), e dos que servem os edifícios mas se prefere manter no seu exterior.

Torna-se também uma *"margem para absorção"* dos veículos para os quais se costuma dizer que *"não há estacionamento suficiente"* (esquecendo-se que não foram as ruas que encolheram, mas os carros que cresceram para lá da capacidade das vias).

---

[179] Os cidadãos que têm carta de condução têm, em média, grau de escolaridade mais elevado e maior poder de compra do que os cidadãos que não têm carta de condução. Estas características fomentam maior participação (por ex., o envio de cartas aos responsáveis, a participação em sessões públicas, etc.).

[180] A forma como as queixas dos munícipes são geralmente encaminhadas dentro dos municípios (e Lisboa não é exceção) fazem com que os responsáveis e os técnicos do sector do tráfego estejam muito mais expostos a queixas de condutores (que se queixam da falta de estacionamento, do congestionamento e da temporização dos semáforos) do que a queixas de peões (se o estacionamento ilegal destrói o passeio, a queixa sobre o estado de conservação do passeio não vai para o sector do Tráfego, mas para outros sectores).

[181] O Relatório do Estado do Ordenamento do Território (REOT) de 2009 refere que, nesse ano, a taxa de motorização em Lisboa (calculada com base nos veículos registados no município de Lisboa) era de 672 veículos / 1.000 habitantes. O REOT sublinha que aquele valor inclui os veículos das empresas sedeadas em Lisboa, e encontra-se por isso inflacionado. Em 2003 estimava-se que os veículos dos residentes representassem, apenas, cerca de 53% do total dos veículos registados no município (*fonte:* DMPU, Versão Preliminar do REOT, 2009).

- ***Ineficiência na Gestão e na Fiscalização***

  Há várias entidades, em vários momentos e em várias escalas, a tomar decisões que, mais cedo ou mais tarde, afetam em vários locais a acessibilidade dos passeios de Lisboa: serviços municipais (ligados às obras, tráfego, estacionamento, espaços verdes, iluminação pública, gestão urbanística, planeamento urbano, fiscalização, resíduos), entidades concessionárias (de água, gás, eletricidade, telefones, publicidade), juntas de freguesia e estabelecimentos comerciais. E até o condutor que estaciona no passeio, e o agente da autoridade que tem a obrigação de o multar.

  Esta multiplicidade não é, em si mesma, um problema. É um *facto*. A coordenação da intervenção nos passeios é um dos principais (e mais difíceis) desafios de qualquer município, em qualquer país.

  O problema reside na definição de estratégias, mecanismos e ferramentas de coordenação que sejam compatíveis com o volume, a diversidade e celeridade das solicitações. E em conseguir que a desconcentração e a descentralização de competências, que são indispensáveis, não prejudiquem a coerência do canal de circulação pedonal.

- ***Falta Compromisso Político, a CML não dá o exemplo***

  Em qualquer organização o compromisso dos responsáveis de topo influencia de forma determinante a atitude, as políticas e as práticas dos serviços e dos funcionários.

  Existe de facto um compromisso para com a qualificação do espaço público da cidade, que se tem concretizado em obras emblemáticas. É essencial que esse compromisso evolua para expressar, de forma clara e inequívoca, a defesa do peão e do seu espaço vital em ***toda*** a rede pedonal.

  Porque só um compromisso inequívoco conduzirá de forma inequívoca à adaptação das práticas de planeamento, projeto e gestão, a uma ação exemplar, e a uma fiscalização firme e rigorosa (desde logo, no estacionamento ilegal sobre passeios e passadeiras).

Estas questões surgiram de forma ***recorrente*** em depoimentos e exposições de munícipes, movimentos cívicos e associações de moradores, em sessões de auscultação de idosos e em sessões de trabalho realizadas com técnicos municipais e organizações da sociedade civil (aliás, os títulos destes problemas foram referidos pelos participantes).

Sendo gerais, nenhuma destas Questões Chave pode ser resolvida com *"uma"* ação concreta.

Mas a assunção de compromissos e a execução de ações concretas num conjunto de Questões Chave pode fazer uma grande diferença. É isso que propõe o Plano de Acessibilidade Pedonal de Lisboa.

12.4. Normas Específicas de Acessibilidade

Para satisfazer adequadamente a sua função, a infraestrutura passeio tem de cumprir um conjunto de ***requisitos técnicos que têm força legal***.

Do quadro de normas legais e regulamentares de acessibilidade especificamente aplicáveis aos passeios, resulta o seguinte:

12.4.1. Largura Livre (mínima)

Nos termos do DL 163/2006, deve ser assegurada no passeio uma largura livre[182] de 1,50m, nas *"vias principais e distribuidoras"*, e de 1,20m nas restantes vias.

O enfoque na largura livre e não na largura bruta[183] do passeio é uma evolução positiva relativamente ao diploma anterior[184], quer do ponto de vista funcional (é da largura livre que depende, de facto, a possibilidade de passar), quer do ponto de vista da implementação (a largura bruta anteriormente exigida era muito difícil de cumprir em várias zonas urbanas consolidadas, o que já não é o caso com esta largura livre).

Deve notar-se que a norma faz a largura livre exigível no passeio depender da função da via ou, mais propriamente, do seu nível hierárquico. Ora, é costume definir o nível hierárquico da via em função da sua importância para o tráfego rodoviário, independentemente da sua importância para o tráfego pedonal.

Independentemente deste *dilema conceptual*[185] é necessário verter esta remissão para a hierarquia da rede viária definida no ***Regulamento do Plano Diretor Municipal*** (RPDM).

---

[182] Também designada largura "útil" ou "de passagem", é medida entre os limites ou entre os obstáculos, e refere-se ao espaço sem nenhuma obstrução.

[183] Designa-se por *"largura bruta"* a largura total do passeio, incluindo as áreas ocupadas por obstáculos.

[184] Decreto-Lei n.º 123/1997, de 22 de Maio.

[185] Este dilema é irrelevante para a abordagem de várias vias localizadas no centro da cidade, que têm de facto muita importância para o tráfego rodoviário e pedonal (por ex., as avenidas da Liberdade, da República, de Roma, etc.).

Salvo melhor opinião, essa remissão deve ser feita da seguinte forma:

Regulamento do PDM				DL 163/06
Nível*	Designação*	Função*	Largura Bruta Mínima	Largura Livre Mínima**
1.º	Rede Estruturante	Assegura as ligações inter-concelhias e de atravessamento do Concelho e as deslocações de maior extensão dentro da cidade de Lisboa	n/a***	n/a***
2.º	Rede de Distribuição Principal	Assegura a distribuição dos maiores fluxos de tráfego internos ao Concelho, os percursos médios e o acesso à rede estruturante	3,00m	1,50m
3.º	Rede de Distribuição Secundária	Composta por vias internas, assegura a distribuição de proximidade e o encaminhamento dos fluxos de tráfego para as vias de nível superior	3,00m	1,50m
4.º	Rede de Distribuição Local (rede de proximidade)	Composta pelas vias estruturantes ao nível do bairro, com alguma capacidade de escoamento, mas onde o peão tem maior importância	3,00m	1,50m
5.º	Rede de Acesso Local (rede de bairro)	Garante o acesso rodoviário ao edificado, devendo reunir condições privilegiadas para a circulação pedonal	3,00m	1,20m

(*) Nível, designação e função baseados no RPDM, artigo 70.º, n.º 1

(**) Largura livre mínima exigida pelo DL 163/2006 nos passeios onde passa o percurso acessível

(***) As vias de 1.º nível não se destinam ao tráfego de peões.

O ***Regulamento Municipal de Acessibilidade e Mobilidade Pedonal*** (RAMP)[186], aprovado dois anos antes do DL 163/2006, aborda esta questão com algumas diferenças:

- Diferencia os arruamentos novos dos que se localizam em áreas consolidadas;
- Especifica medidas tanto para a largura bruta como para a largura livre;
- Exige um corredor contínuo.

[186] Edital 29/2004, de 7 de Junho

Resulta o seguinte:

Arruamentos	Largura Bruta Mínima	Largura Livre**	Corredor
Novos	3,00m	2,00m	Exigido
Existentes*	1,50m	1,20m	Exigido

(*) A expressão exata é *"em áreas fortemente consolidadas, com uma unidade urbana característica que sejam objeto de remodelação e nas quais seja difícil criar novas soluções que cumpram o disposto [para os novos arruamentos] face às fortes condicionantes do tecido urbano."*
(**) A expressão exata é *"espaço livre para circulação"*.

O Regulamento do PDM refere, no seu artigo 71.º, n.º 3, que *"os parâmetros e critérios de dimensionamento e localização dos percursos pedonais principais"* devem ser *"apresentados em regulamento municipal"*.

Se o RAMP não cumpre essa função, é necessário estabelecer esses parâmetros e critérios, de forma compatível com os parâmetros e critérios já definidos no DL 163/2006.

Em todo o caso, importa reter que a largura livre do passeio depende de três fatores:

- ***A largura bruta do passeio***
  A largura bruta é uma pré-condição para a largura livre. Como é óbvio, nunca será possível salvaguardar uma largura livre de 1,20m num passeio que só tem 1,00m de largura bruta.

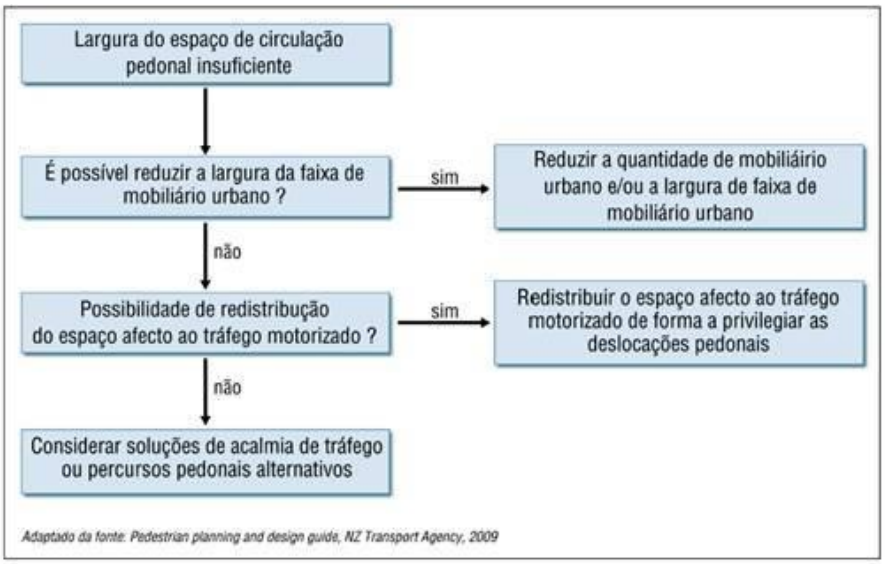
- ***A implantação dos obstáculos verticais***
  A distância dos obstáculos entre si, e entre os obstáculos e os limites do passeio, determina a largura livre.

- ***O estado do pavimento***
  Uma área de pavimento degradado que seja intransitável não conta para a largura livre do passeio.

É possível (e frequente) que a largura livre varie ao longo de um mesmo passeio. Mas deve sublinhar-se que todas as larguras livres se devem conjugar de forma a que, no seu conjunto, o canal de circulação pedonal seja ***contínuo***.

E para este efeito, onde não for assegurada a largura livre mínima exigida pelas normas, existe, para todos os efeitos práticos (e legais) um ***corte*** no canal de circulação pedonal.

São admissíveis ***estreitamentos***[187], mas esses estreitamentos têm requisitos próprios, e devem ter um carácter pontual[188].



Adaptado da Fonte: *Pedestrian planning and design guide, New Zealand Transport Agency, 2009*

Diagrama 1 – Processo de decisão simplificado para determinar a melhor solução face aos condicionalismos da rede pedonal existente – IMT(2012).

12.4.2. Obstáculos.

Consideram-se obstáculos todos os elementos que prejudiquem a progressão dos peões.

São particularmente nocivos e constituem muitas vezes um factor de perigosidade os obstáculos verticais, ie os elementos com uma projeção vertical[189].

Os obstáculos verticais existentes nos passeios de Lisboa constituem um conjunto muito heterogéneo. Podem fazer-se, por exemplo, as seguintes distinções:

- ***Fixos*** (por ex., pilaretes) ou ***móveis*** (por ex., esplanadas sem estrado);
- ***Legítimos*** (por ex., árvores) ou ***ilegais*** (por ex., estacionamento abusivo);

[187] São admissíveis estreitamentos de 0,80m ou 0,90m (cf. DL 163/2006, Anexo, ponto 4.3.3).

[188] Por exemplo, onde houver uma série de pilaretes no passeio, a largura livre do canal é aquela que é deixada pelo alinhamento dos pilaretes, mesmo que nos intervalos entre pilaretes essa largura livre seja maior).

[189] Que sobem acima do plano do passeio. Por exemplo, os buracos no pavimento são um obstáculo, mas não são um obstáculo *vertical*.

- Resultantes da ***ação municipal*** (por ex., sinais de trânsito), ou resultado de ***concessão*** (por ex., raquetas publicitárias, ou MUPI) ou de ***iniciativa privada*** (por ex., floreiras).

Sobre os obstáculos localizados no passeio incidem três tipos de exigências:

- ***Largura livre***
  Como se referiu no ponto anterior, a implantação de um obstáculo no passeio não deve prejudicar a largura livre.

- ***Alinhamento***
  A colocação dos obstáculos deve respeitar um alinhamento, de preferência rectilíneo, e não pode prejudicar nem a continuidade nem a coerência do canal de circulação pedonal (o peão não deve ser obrigado a fazer um *"slalom"*[190]).

- ***Configuração***
  Deve considerar-se que existe risco de colisão do peão com o obstáculo, e minimizar-se as suas condições adversas (o obstáculo não deve ter arestas vivas, partes pontiagudas, componentes elétricas desprotegidas, elementos salientes, etc.). Deve também facilitar-se a deteção pelos peões com deficiência visual das partes salientes.

12.4.3. Revestimento

O revestimento do passeio é outro fator essencial para a acessibilidade, segurança e conforto.

O DL 163/2006 define um conjunto de exigências nesta matéria. Nos termos daquele diploma, a superfície do percurso acessível localizado no passeio deve cumprir, cumulativamente, várias condições.

Destacamos as seguintes:

- ***Estabilidade***
  Não se desloca quando sujeita às ações mecânicas decorrentes do uso normal[191]. São admissíveis apenas os revestimentos que são rígidos ou que, tendo um grau mínimo de flexibilidade, retomam a sua forma depois de retirada a carga.

---

[190] *Slalom* é uma palavra norueguesa que designa uma prova de esquis disputada num percurso em declive balizado por obstáculos artificiais tornando-o muito sinuoso.

[191] Cf. DL 163/2006, Anexo, ponto 4.7.1, alínea 1)

- ***Firmeza***
  Não se deforma *"quando sujeito às ações mecânicas decorrentes do uso normal*[192]. A deformação ocorre normalmente por deficiente construção da base de assentamento ou por cargas na utilização superiores às previstas, como por exemplo as decorrentes do estacionamento ilegal.

- ***Aderência***
  O pavimento deve ter um acabamento não polido[193] e garantir boa aderência, mesmo na presença de humidade ou água[194]. Alerta-se para o facto de ocorrer um polimento rápido na calçada de vidraço ou noutros pavimentos pétreos igualmente vulneráveis ao polimento

- ***Continuidade***
  Se o revestimento for descontínuo, as juntas não devem ter uma profundidade superior a 0,005m[195] nem largura superior a 0,02m[196]. Parece evidente que as juntas entre peças devem ser tão reduzidas quanto possível, sabendo-se que têm, de facto, impacto no conforto sentido, nomeadamente, pelos peões que circulam em cadeira de rodas.

- ***Reflectância***[197]
  O revestimento deve ter *"reflectâncias correspondentes a cores nem demasiado claras nem demasiado escuras"*[198]. Os pisos muito claros refletem muita luz, e acentuam as dificuldades de peões com alguns tipos de deficiência visual ou incapacidade de adaptação a variações bruscas de intensidade luminosa, como acontece com as pessoas mais idosas

Deve notar-se que o ***Código dos Contratos Públicos***[199] reforça estas condições ao nível muito concreto da definição da especificação técnica em sede de caderno de encargos.

Veja-se o Artigo 49.º, alínea 14: "*Sempre que possível, as especificações técnicas devem ser fixadas por forma a contemplar características dos bens a adquirir ou das obras a executar* ***que permitam a sua utilização por pessoas com deficiências ou por qualquer utilizador****."* [sublinhado nosso]

---

[192] Cf. DL 163/2006, Anexo, ponto 4.7.1, alínea 3)

[193] Cf. DL 163/2006, Anexo, ponto 4.7.2

[194] Cf. DL 163/2006, Anexo, ponto 4.7.7, alínea 1)

[195] Cf. DL 163/2006, Anexo, ponto 4.7.1, alínea 4)

[196] Cf. DL 163/2006, Anexo, ponto 4.7.4

[197] Em Física, o termo *"refletância"* designa a relação entre o fluxo de radiação que incide numa superfície e o fluxo de radiação que é refletido.

[198] Cf. DL 163/2006, Anexo, ponto 4.7.2

[199] Decreto-Lei n.º 18/2008*,* de 29 de Janeiro, que estabelece a disciplina aplicável à contratação pública e o regime substantivo dos contratos públicos que revistam a natureza de contrato administrativo

12.4.4. Inclinações

O DL 163/2006 especifica máximos para dois tipos de inclinação:

- A inclinação ***longitudinal*** é medida na direção do eixo da via, ou seja, na direção em que o peão avança;
- A inclinação ***transversal*** é medida na perpendicular ao eixo da via, ou seja, é uma inclinação que *"empurra o peão para o lado"*.

Em ambos os casos, a inclinação é expressa em percentagem, e calculada com base na razão entre a altura vencida e o comprimento necessário para vencer essa altura[200].

Uma inclinação longitudinal de 5% significa que em cada metro de comprimento o percurso sobre (ou desce) 5 centímetros.

Para a ***inclinação longitudinal***, o DL 163/2006 estabelece o seguinte:

- Se a inclinação for igual ou superior a 5%, o passeio deve ser tratado como uma rampa;
- A inclinação de uma rampa não pode ser superior a 8%;
- Além disso, uma rampa deve dispor de corrimãos e plataformas horizontais de descanso a intervalos regulares.

Daqui decorre que os passeios que vierem a ser construídos em arruamentos novos deverão ter uma inclinação inferior a 5% (ou sujeitar-se às exigências aplicáveis a rampas).

Nas ***zonas urbanas consolidadas***, onde (obviamente) não é possível reconfigurar a via e só raramente se poderão introduzir plataformas horizontais de descanso, a redução da inclinação pré-existente ***não é exigível***[201], mas essa inclinação não pode ser agravada[202].

Para a ***inclinação transversal***, por seu lado, é estabelecido o máximo de 2%.

[200] Inclinação = altura x 100 / comprimento.

[201] Por aplicação de critérios definidos no DL 163/2006, Artigo 10.º, n.º 1

[202] Designadamente por trabalhos de modelação do passeio para concordância com a cota de soleira.

Percurso Pedonal Saudável

Um ***percurso pedonal saudável*** é um percurso urbano comum, integrado na rede de passeios adaptado para fomentar o "andar a pé" como forma de exercício físico.
A vida sedentária e as rotinas pouco saudáveis da vida contemporânea nas cidades têm contribuído para a emergência de verdadeiros problemas de saúde pública, como a obesidade e a diabetes.

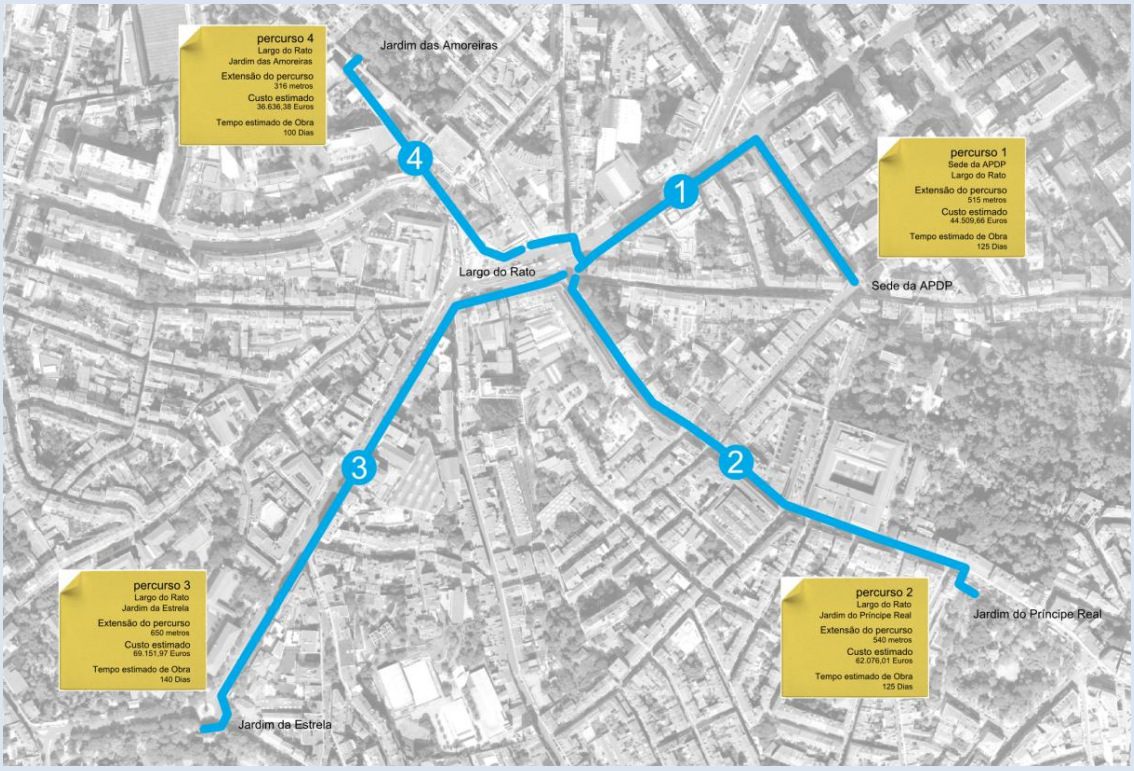
O desafio de criar uma rede de percursos pedonais saudáveis foi lançado pela ***Associação Protectora dos Diabéticos Portugueses (APDP)***, e acolhido pela Câmara Municipal de Lisboa (CML) que desenvolveu uma proposta, tendo em conta o potencial contributo da rede tanto para a saúde pública (esta ideia é sustentada, aliás, pela Carta da Saúde) como para a própria requalificação do espaço público.

Esta proposta avaliou vários percursos que correspondessem aos requisitos estabelecidos à partida:

1. O percurso deveria ser demarcado, de forma a ser facilmente identificável;
2. A referida demarcação do percurso deveria ter um carácter permanente e ser efetuada com base em elementos resistentes ao desgaste e ao vandalismo;
3. O percurso não deveria ser excessivamente longo, de forma a permitir a sua utilização por pessoas com tempo limitado no dia-a-dia (hora de almoço, final do dia, etc.);
4. O percurso deveria ter em conta as necessidades das pessoas com deficiência visual (nomeadamente porque grande parte dos doentes com diabetes tem graves problemas ao nível da visão, desenvolvendo frequentemente cegueira);
5. O percurso teria de estar localizado numa zona com bastante "terciário" (escritórios), de forma a fomentar o uso dos percursos pelos trabalhadores deste sector;
6. A sede da APDP deveria ser o ponto de partida simbólico (devendo todavia ser possível iniciar os percursos a partir de qualquer ponto);
7. A rede deveria estar ligada à estação de Metro do Rato, de forma a aumentar a sua capacidade de captação geográfica.

Após a definição de quatro percursos, procedeu-se in loco a um diagnóstico exaustivo das condições de acessibilidade pedonal em cada um dos percursos selecionados –

- Largo do Rato / Rua Rodrigo da Fonseca
- Largo do Rato / Jardim do Príncipe Real
- Largo do Rato / Jardim da Estrela
- Largo do rato / Jardim das Amoreiras.



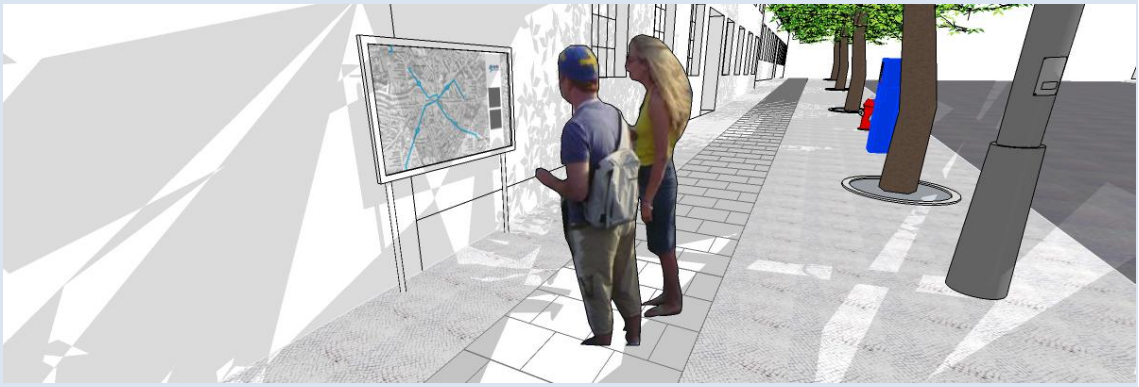
Esta análise passou, nomeadamente, pela verificação de conformidade com as normas técnicas de acessibilidade estabelecidas pelo Decreto-Lei n.º 163/2006, de 8 de Agosto (cuja aplicação, para além de necessária, é legalmente exigível).

Para lidar de forma eficiente com a diversidade de problemas encontrados, procedeu-se a uma classificação dos tipos de barreira, o que permitiu desenvolver análises temáticas e sistematizar o desenvolvimento de soluções e a estimativa de custos e prazos de execução.

Identificaram-se, em suma, os seguintes problemas para a acessibilidade pedonal:

- Passagens de peões não acessíveis
- Descontinuidades no passeio
- Largura insuficiente do passeio
- Implantação desordenada de obstáculos no passeio
- Pavimento desadequado no passeio
- Inclinação transversal excessiva do passeio
- Estacionamento ilegal sobre o passeio

Obtida a informação prévia, a equipa do Núcleo de Acessibilidade Pedonal desenvolveu uma proposta, que propõe resolver todas as barreiras físicas ao longo de todos os percursos e em simultâneo realizar o ordenamento do mobiliário urbano existente.



Rua Rodrigo da Fonseca

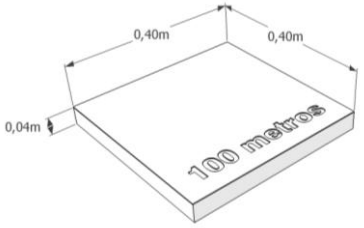
Em síntese, as obras propostas no conjunto da rede integram as seguintes soluções:

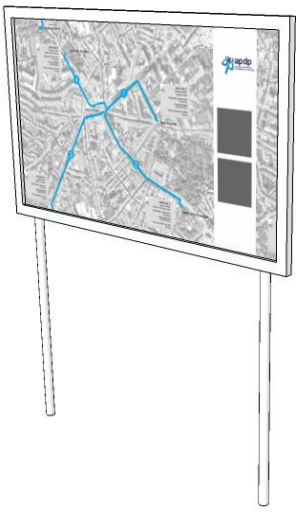
Faixa "Amiga do Peão"

Inserção de faixa com pavimento "amigo do peão" com 1,20 de largura, em toda a extensão dos percursos (exceto nas passadeiras e nalgum ponto em que a salvaguarda do património histórico edificado não o permita ou aconselhe).

Inserção de Marcadores no Pavimento

Serão inseridos no percurso, à face com o pavimento (i.e., sem ressaltos), marcadores de distância, a intervalos de 100 metros. É convicção da APDP que estes marcadores terão a vantagem de motivar o peão, que se sentirá estimulado a estabelecer metas e a ultrapassá-las na medida das suas capacidades. Permitirão, ainda, através de informação disponibilizada em *placards*, calcular (por exemplo) a quantidade de calorias despendida na marcha.





Placards Informativos

Serão implantados no início e final de cada percurso *placards* com informação sobre a rede de percursos (configuração, distância, tempo de percurso, grau de dificuldade), sobre as vantagens da marcha como forma de exercício físico e (eventualmente) com outros conselhos úteis do ponto de vista da saúde. Os conteúdos serão desenvolvidos pela APDP, com o apoio (cartografia, etc.) da CML quando necessário. Serão corretamente implantados no passeio (implantação exata a definir na fase de projeto).

Adaptação das Passagens de Peões

Todas as passagens de peões integradas na rede de percursos serão objeto de adaptação, assegurando-se, nomeadamente, o ressalto zero entre passeio e faixa de rodagem e a inserção de piso táctil (faixas de alerta e guias de encaminhamento) nas áreas do passeio adjacentes à passadeira.

Na execução destas adaptações será seguido o Modelo de Passadeira Acessível já desenvolvido no âmbito do Plano de Acessibilidade Pedonal de Lisboa.

Ordenamento do Mobiliário Urbano
Todas as situações de implantação desordenada de obstáculos no passeio serão objecto de correção, através da reimplantação dos obstáculos (quando possível), da sua remoção ou agregação (sinalização vertical que possa partilhar o mesmo suporte vertical, por exemplo).

Continuidade dos Passeios
As descontinuidades nos passeios serão objeto de correção, a definir caso a caso em sede projeto de execução.

Pontos de Descanso
Serão colocados, em pontos estratégicos e a definir com maior detalhe em projeto, assentos para descanso dos peões. Estes assentos terão, sempre que possível, sombreamento adequado e intervalos razoáveis entre si, e serão corretamente implantados no passeio.

12.5. Passeios com Largura Insuficiente

12.5.1. Factos

Uma boa parte da malha urbana de Lisboa já estava razoavelmente consolidada à data da introdução do tráfego rodoviário.

Quer isto dizer que os limites dos lotes e os planos das fachadas já estavam definidos, e que portanto a largura total da via era um ***recurso finito***, que podia, quando muito, ser ***dividido***.

Na maioria dos casos, optou-se pela ***segregação de tráfego***, ou seja, por fazer os veículos e os peões circularem em canais próprios.

A implicação que daqui decorre é simples: havendo segregação de tráfego, é preciso "encaixar" na via (ou seja, entre os limites dos lotes) esses canais, o que inclui reservar as respetivas larguras mínimas.

12.5.2. Problemas

O problema surge quando a soma de todas essas larguras mínimas é superior à largura total da via. Nesses casos, é invariavelmente o canal do peão que "sofre os cortes".

É o caso, por exemplo, da Rua do Sol ao Rato (fig. 12.5.2.a), onde a reserva de espaço para uma via de trânsito e uma zona de estacionamento longitudinal deixou, para os peões, estreitas margens laterais com uma largura que, sendo variável, é quase sempre inferior (e bastante inferior) à medida mínima exigida na Lei e necessária para a segurança e conforto.

Uma análise cuidada do enquadramento e uso da Rua do Sol ao Rato facilmente revela que é por esta rua que se processa o movimento de peões entre quase todo o Bairro de Campo de Ourique e a estação de Metropolitano do Largo do Rato (fig. 12.5.2.b)

E que o tráfego rodoviário que ali se regista é, essencialmente, tráfego de atravessamento, ou seja, tráfego que não tem origem nem destino naquela rua. E que nem devia ali passar, porque tem duas vias alternativas especificamente preparadas para esse efeito (Av. Álvares Cabral e Rua D. João V).

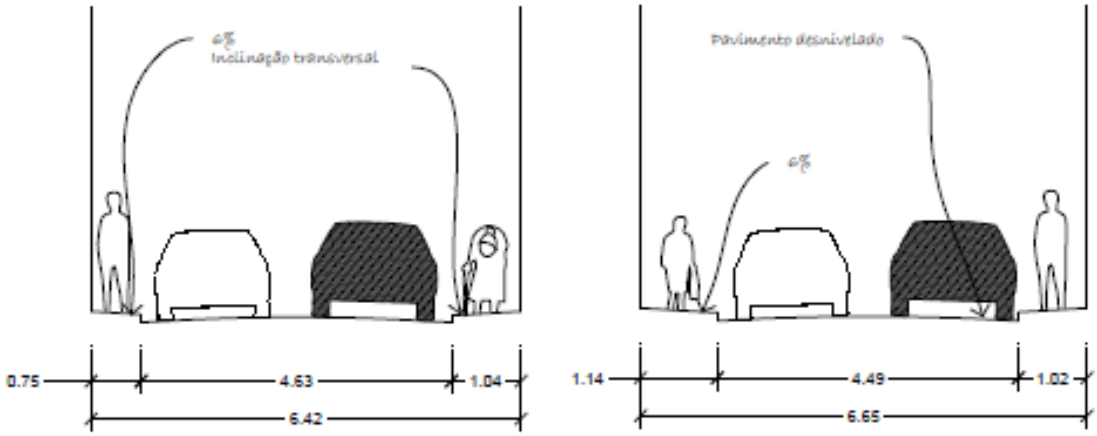


Figura 12.5.2.a – Rua do Sol ao Rato, secções transversais

O sentido pouco lógico de toda esta situação é acentuado por saber-se que o tráfego rodoviário de atravessamento é tendencialmente mais rápido, mais ruidoso e mais perigoso. Isto numa rua residencial, em que os peões têm passeios demasiado estreitos…

Figura 12.5.2.b – Devido à configuração da rede viária e à topografia da zona, a Rua do Sol ao Rato absorve os movimentos pedonais entre Campo de Ourique e o Metro no Largo do Rato

12.5.3. Soluções

A CML não pode ignorar este problema. Está colocada em causa a segurança dos peões (os dados relativos aos atropelamentos demonstram-no) e o cumprimento da Lei.

Deve aliás, notar-se, a propósito das exigências legais, que se o Código da Estrada não estabelece uma largura mínima para a faixa de rodagem, o DL 163/2006 estabelece-a para o canal de circulação dos peões.

Mais, o problema tem solução. E a demolição da malha urbana não é viável, nem desejável, nem necessária.

A solução passa pela reafectação das larguras da via. Perfilam-se quatro opções:

- ***Redução da faixa de rodagem***
  Diminuir o número de vias de trânsito (eliminar um dos sentidos, passar de duas vias para uma só, etc.) ou reduzir a largura útil dessas vias.

- ***Eliminação ou reconfiguração do estacionamento***
  Alterar a disposição dos lugares de estacionamento, por exemplo ao nível da sua orientação, dimensões ou mesmo do seu número total.

- ***Via Mista ou Zona de Coexistência***
  Eliminar a segregação de modos, criando uma plataforma única, que permite ao peão usar toda a largura da via. Não se elimina o espaço do peão: elimina-se a faixa de rodagem, passando o tráfego rodoviário a processar-se num meio em que a prioridade é do peão. Esta solução passou a ser especificamente prevista no Regulamento do PDM[203], e foi consagrada no novo Código da Estrada[204].

- ***Pedonalização da rua***
  Toda a largura da via é dedicada, em exclusivo, aos peões (por ex., Rua Augusta). É uma opção extrema, que só em alguns casos se justifica.

Estas opções podem ser aplicadas de forma isolada ou com algumas conjugações.

---

[203] Cf. Artigo 72.º. Refere o n.º 1: *"As zonas de moderação da circulação automóvel podem ser concretizadas através de Zonas 30 ou de Zonas Mistas"*. E refere o n.º 3: *"Nas zonas mistas, o espaço canal deve ser partilhado entre peões e veículos motorizados, com prioridade aos modos não motorizados, implicando: (…) sinalização rodoviária adequada (…); velocidade máxima de circulação de 20 km/h; ausência de delimitação do espaço de circulação para os diferentes modos"*.

[204] Na redação actual, dada pela Lei n.º 72/2013, de 3 de Setembro: *"zona da via pública especialmente concebida para utilização partilhada por peões e veículos, onde vigoram regras especiais de trânsito e sinalizada como tal."*

Qualquer uma delas implica, naturalmente, alterações na gestão do tráfego rodoviário. E assenta sempre num conjunto de pressupostos metodológicos, nomeadamente o desvio do tráfego de atravessamento, a introdução de medidas físicas de acalmia de tráfego e a participação dos residentes.

A experiência de várias cidades tem demonstrado que existe forma prática, objetiva e segura de assegurar a compatibilidade entre estas opções e outras preocupações igualmente pertinentes, como o trânsito de veículos de emergência e de limpeza urbana, e a segurança jurídica do gestor da infraestrutura.

Um exemplo interessante, desenvolvido pelo Pelouro da Mobilidade, incidiu sobre a Rua do Norte, junto à Estação de Santa Apolónia.

O esquema de circulação foi alterado e a faixa de rodagem foi estreitada por meio de balizadores. Uma obra de reperfilamento da via permitirá alargar a plataforma do passeio.

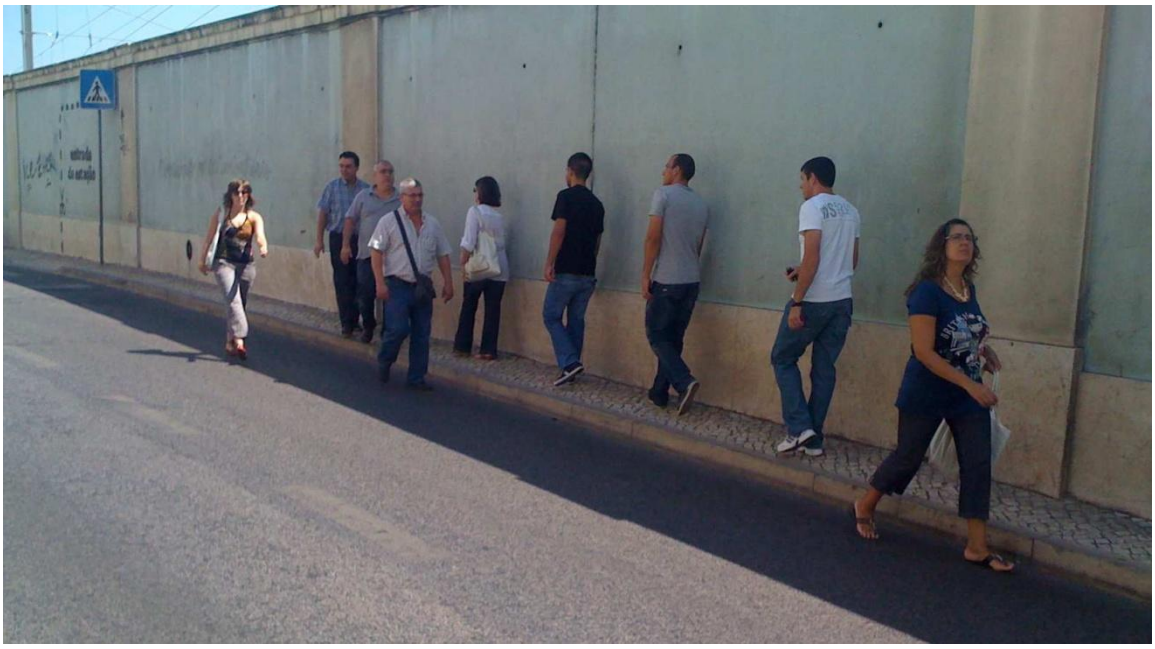


Foto 12.5.3.a – Rua do Norte, Santa Apolónia (foto: Blogue “A Nossa Terrinha”)

Fotos 12.5.3.b e **12.5.3.c** – Rua do Norte, antes (*esq.*) e depois (*dir.*) da intervenção da CML (2012)

12.6. Revestimento dos Passeios

12.6.1. Uma Distinção

Ao longo do Século XX, o revestimento dos passeios com calçada de cubos de vidraço generalizou-se. A *"calçada à portuguesa"*, inicialmente limitada a espaços de referência como a Praça D. Pedro V (Rossio) e a Avenida da Liberdade, espalhou-se por toda a cidade e tornou-se parte integrante da sua imagem contemporânea.

A homogeneidade dos passeios é, todavia, enganadora, e tem efeitos perversos.

Qualquer abordagem prática da calçada nos passeios de Lisboa deve começar por fazer uma ***distinção essencial***, entre:

- A ***calçada artística*** que, pela sua qualidade plástica e ou construtiva, tem inegável valor patrimonial;

- A ***calçada sem qualidade***, um sucedâneo pobre que hoje é aplicado de forma automática, e que da calçada original retém o nome, mas muito poucas qualidades.

12.6.2. Uma Miragem

Como se sabe, várias ***características originais*** da calçada artística (a *verdadeira "calçada à portuguesa"*) já não se encontram no pavimento que hoje se constrói.

Existem importantes diferenças. Para pior. Podem nomear-se, por exemplo, a qualidade da pedra, o rigor no corte, encaixe e assentamento das peças, o cuidado posto na regularidade das suas faces e no seu emparelhamento, a permeabilidade, a facilidade de limpeza e manutenção, o baixo custo de execução e a qualidade estética.

Esta perda de qualidade foi ***acentuada pela generalização*** do uso da calçada, que teve quatro consequências diretas:

- Levou a calçada para zonas em que esta não é de todo adequada, nomeadamente ruas inclinadas (o polimento acelerado do calcário torna-o escorregadio);
- Estimulou o aumento exagerado da procura de pedra, levando à utilização de materiais de menor qualidade (e a qualidade é muito difícil de fiscalizar em obra, peça a peça);
- Aumentou os volumes de trabalho e reduziu os tempos de execução e os preços de mercado, desencorajando o uso de mão-de-obra especializada;
- Tornou a fiscalização mais difícil, confrontando-a com intervenções cada vez maiores, cada vez piores, e cada vez mais pressionadas pelos prazos.

A perda de qualidades da calçada de vidraço não é, portanto, um fenómeno passageiro. Tem um carácter ***estrutural***, que resulta de mudanças profundas na execução e nos usos, e que não está ao alcance da CML mudar no curto prazo.

O investimento nos fatores de qualidade da calçada (maior prazo de execução, preparação e supervisão dos calceteiros, qualidade da pedra, etc.) é economicamente desfavorável para o empreiteiro de obras públicas, tanto na fase de concurso como na fase de obra.

É possível, de facto, estabelecer no Caderno de Encargos requisitos de qualidade, mas na verdade de pouco vale contratar calçada *"de primeira"* ou *"de segunda"*[205] Existem condições para uma ***fiscalização*** rigorosa e exigente em obra? Como aferir a qualidade da pedra – peça a peça? Como exigir rigor – junta a junta, encaixe a encaixe? Como verificar tudo isto num contexto (não pouco frequente) de aceleração de prazos de execução?

Como é possível esperar que pedra de cada vez menor qualidade e mais mal cortada, nas mãos de operários cada vez menos qualificados, se transforme, como que por magia, na calçada artística de antigamente?

Nestes termos, defender a *"calçada à portuguesa, mas bem executada"* no âmbito de projetos de criação ou reconstrução de pavimentos é uma pretensão que, sendo simpática em teoria, é pouco ou nada viável na prática, especialmente se não for acompanhada na obra (e nos respetivos custos) por ***todas*** as medidas necessárias para que a calçada seja, de facto, bem executada.

12.6.3. Consequências Negativas

Este desfasamento recorrente entre os desejos e a realidade tem tido consequências muito negativas no terreno, e está na origem de muitos problemas de acessibilidade, segurança e conforto da rede de percursos pedonais.

Algumas destas questões foram já reconhecidas numa proposta de Plano de Pavimentos desenvolvida em 2007 pela DMAU/DEP:

> *«O uso indiscriminado de calçada e falta de mão-de-obra qualificada para a sua construção estão tendencialmente a contribuir para a diminuição da sua qualidade, o que afeta não só a imagem (do espaço público) como o conforto de quem circula na nossa cidade.»*

[205] Segundo a base dados da DEPSO, a "calçada de 1.ª" custa 30 Euros/ m2, e a "calçada de 2.ª" custa 25 Euros/ m2.

> *«Foram executadas nas duas últimas décadas algumas intervenções nos pavimentos de Lisboa, tendo-se executado calçada com muito má qualidade, quer na natureza da pedra, quer nas dimensões e estereotomia, quer nos desenhos, quer na própria execução. Tal constitui um facto grave (...) que levará à contínua degradação e degeneração desta rede patrimonial.»*

Englobar sob a designação de *"calçada à portuguesa"* as poucas áreas de calçada artística e as extensas áreas de calçada sem qualidade é ***tecnicamente incorreto*** e ***induz em erro***.

Deve sublinhar-se que essa confusão tem, além disso, um ***efeito perverso na salvaguarda da calçada artística***.

Sendo óbvio que importa preservar este pavimento com inegável qualidade estética e construtiva, e valor histórico e patrimonial, é fundamental ter em conta que, neste como em qualquer tipo de ***património histórico edificado***, o ***primeiro passo para a salvaguarda deve ser sempre a identificação, a distinção e a delimitação***.

Classificar genericamente a calçada como património torna impossível saber exatamente *"o que"* proteger, impedindo por sua vez a definição de medidas de salvaguarda (por exemplo, restrição das intervenções, qualificação e supervisão obrigatória dos intervenientes, etc.).

Se, por exemplo, todos os edifícios fossem considerados património histórico pelo mero facto de existirem, seria impossível assegurar que a intervenção em castelos e palácios fosse levada a cabo por equipas qualificadas e supervisionadas…

A progressiva degradação da Calçada Artística de Lisboa demonstra-o claramente: ao querer defender-se "tudo" acaba por não se defender "nada".

Por não serem objeto de medidas específicas de salvaguarda, várias áreas de calçada artística têm ficado à mercê da ação de concessionárias de subsolo e de outras entidades diversas (incluindo a CML), degradando-se às mãos (literalmente) de operários sem qualificação nem supervisão. A Avenida da Liberdade, por exemplo, ilustra bem este problema.

12.6.4. A questão das Zonas Históricas

A abordagem da ***calçada sem qualidade existente nos centros históricos*** merece uma nota especial.

Na discussão sobre pavimentos é frequente considerar estes centros como o último reduto da calçada: podem mudar-se os pavimentos em toda a cidade, menos nas *"zonas históricas"* (nunca sendo bem precisa a sua delimitação).

Esta postura coloca três problemas concretos à valorização e revitalização destes centros:

- O primeiro problema é o do ***impacto na imagem urbana***.
  Calçada sem qualidade não é património. O facto de estar numa zona histórica não lhe confere, automaticamente, nenhum valor histórico. Naturalmente, nem a antiguidade (muito relativa) nem a localização lhe dão, só por si, esse valor. O pavimento existente é uma marca, um *"acrescento"* relativamente recente, e é nesses termos que deve ser equacionado. Nesta ótica, um piso mal executado, com problemas sistemáticos de manutenção, não é nem pode ser um fator de valorização da imagem das zonas históricas.

- O segundo problema é o do ***impacto na vida comunitária***.
  Como se sabe, a população do centro histórico é tendencialmente mais envelhecida. Ora, a população mais idosa é a que mais dificuldade tem em lidar com a calçada, e a que mais sofre com as quedas. Fixar a população nos centros históricos, apoiar o comércio local e encorajar a apropriação dos espaços públicos pelos residentes implica, obviamente, criar condições adequadas para que estes possam circular em segurança nos passeios.

- O terceiro problema é o do ***impacto no turismo***.
  Desde logo, porque na região de Lisboa os turistas mais idosos (e que mais precisam de acessibilidade) têm uma importância crescente: um terço dos visitantes (33,1%) já tem mais de 55 anos de idade, e a percentagem de visitantes com 65 ou mais anos de idade já está muito próxima da dos visitantes com 25 a 34 anos.[206] Esta tendência irá inevitavelmente acentuar-se com o envelhecimento demográfico nos mercados emissores, pelo que as condições de acessibilidade do centro histórico serão cada vez mais relevantes para a competitividade de Lisboa como destino turístico.

Colocar-se-á, certamente, a questão de saber qual o pavimento mais adequado para aplicação nos centros históricos, em alternativa à calçada sem qualidade.

Mas essa é, justamente, uma questão que deve ser encarada como um desafio para os projetistas e para todos aqueles que estão realmente empenhados na proteção e valorização dos centros históricos. Vários centros históricos com grande valor patrimonial têm vindo a enfrentar com êxito esse tipo de desafio. Porque não Lisboa?

[206] *"Inquérito ao Grau de Satisfação na Região de Lisboa: Relatório de 2008",* Observatório de Turismo de Lisboa.

12.6.5. E os Peões?

Na sessão de auscultação “As Ruas também são Nossas”, foram auscultados para o Plano cerca de duas centenas de lisboetas com 55 anos de idade ou mais[207].

Foto 12.6.6 – Os participantes trabalharam em grupo e votaram em simultâneo

As pessoas com mobilidade condicionada são as mais vulneráveis aos problemas do passeio, e por isso os seus contributos são os que melhor ilustram esses problemas e o respetivo impacto no utilizador final.

Logo na primeira fase dos trabalhos, em resposta em simultâneo por *“braço no ar”* os participantes apontaram problemas. Destacamos as quedas, o medo, e o desconforto (ver Quadro 12.6.6).

Pergunta	Pessoas	%
Quem já caiu no passeio?	92	**55 %**
Quem costuma ter medo de cair no passeio?	152	**92 %**
Quem acha que o chão do passeio é desconfortável?	154	**93 %**

Quadro 12.6.6

[207] A amostra não é representativa da população idosa, porque todos os participantes chegaram à sessão pelos seus próprios meios, o que significa que, no seu conjunto, têm mais autonomia (e menos limitações) do que aquela população em geral.

Numa segunda fase, trabalhando em grupo, os participantes responderam à questão:

"Para os PASSEIOS serem mais confortáveis e seguros, é preciso…"

Foram registadas várias respostas, que a Equipa do Plano agrupou por tópicos. Destacamos os seguintes:

- ***Estado de conservação do pavimento***
  Os passeios são muito irregulares, têm *"altos e baixos"* que *"provocam quedas e acidentes"* e obrigam, até, as pessoas a *"saltar para a faixa de rodagem"*. Em suma, *"alguns passeios são muito desconfortáveis"*. A calçada tem *"muitos buracos"*, *"pedras soltas"*, várias deformações provocadas pelas raízes das árvores *"em que as pessoas tropeçam"* e zonas mal calcetadas. É necessária mais manutenção, uma intervenção mais rápida da Câmara e um calcetamento mais bem executado (embora tenha sido apontada falta de *"gente competente"*, ou que *"a CML tem falta de calceteiros"*).

- ***Piso escorregadio***
  "Há ruas excessivamente escorregadias". Em Alcântara, por exemplo, há *"passeios muito polidos que provocam escorregadelas nos transeuntes"*. Este problema é especialmente sentido nas ruas mais inclinadas, mas também nas áreas onde a calçada está mais polida pelo uso (por ex., *"junto às paragens do autocarro"*). É necessário intervir no revestimento existente (foi sugerido *"despolir as pedras"*) e, nas ruas mais inclinadas, escolher *"melhor pavimentação"* ou colocar corrimãos.

- ***Obras no passeio***
  Os participantes apontaram a realização de obras no passeio, ou a ocupação do passeio com estaleiros de obra, como fonte de vários problemas. Estes problemas decorrem, nomeadamente, da deficiente limpeza do estaleiro após a obra *("levam muito tempo para reparar os passeios após as obras de reparação do gás e luz"; "ao acabar as obras, as empresas deviam ser obrigadas a deixar os passeios em bom estado"; "celeridade na recolha de todos os materiais sobrantes")* e da deficiente reposição do pavimento *("os passeios ficam escorregadios, precisam de ser limpos depois das obras"; "retirar pedras que ficam quando os passeios são arranjados"; "é preciso nivelar depois das obras")*.

12.6.6. Interesses e Critérios

O revestimento de Lisboa interessa a várias entidades:

- Ao peão, que o utiliza para circular;
- À CML, que tem de assegurar a sua manutenção e limpeza, afetando os meios humanos e assumindo as despesas;
- Às Juntas de Freguesia, que assumirão essa competência;
- Às diversas entidades às quais está concessionada parte da superfície (por ex., esplanadas) ou o subsolo (por ex., gás, eletricidade, águas e esgotos);
- Aos vários amantes e defensores de um elemento chave do Património Histórico da cidade, a Calçada à Portuguesa;
- Aos comerciantes, que preferem instalar esplanadas sobre um piso regular e fácil de limpar.

Qualquer decisão nesta matéria terá sempre de procurar ***compatibilizar*** os direitos e as necessidades dessas entidades.

Desde as necessidades do peão, que precisa de *estar* e de se *sentir* seguro, às necessidades das concessionárias de subsolo, que precisam de alcançar as suas infraestruturas (neste caso, não é apenas o revestimento que interessa, mas também a sua base de assentamento).

Todas estas necessidades concretas podem ser traduzidas em ***critérios objetivos***. Que não esgotam os fatores a ter em conta, mas são essenciais.

E por isso, critérios subjetivos (como o *"gosto"*) não podem continuar a impedir ou condicionar a análise e discussão de ***critérios objetivos*** (ver caixa).

Critérios Objetivos

O estudo *"Desafios e Opções para o Revestimento dos Passeios de Lisboa*" está a ser desenvolvido com a preciosa colaboração da Direção Municipal de Projetos e Obras e do Departamento de Património Cultural.

Um dos objetivos é propor critérios objetivos para comparar opções de revestimento, tendo em conta as necessidades dos peões, da CML e de outras entidades.

Destacam-se, por exemplo, os seguintes:

- Resistência ao Escorregamento (inicial)
- Resistência ao Polimento
- Regularidade
- Reflectância
- Irradiação de Calor
- Custo (investimento inicial)
- Rendimento na Execução
- Abertura ao Serviço
- Adequação a Superfícies Empenadas
- Dificuldade em Incorporar Remates, Recortes e Reparações
- Dificuldade de Abertura de Valas/Covas no Pavimento
- Dependência do Fabricante/Fornecedor do Revestimento
- Potencialidade de Reutilização
- Dificuldade de Limpeza

A “dificuldade de limpeza”, por exemplo, avalia a dificuldade de remoção de detritos urbanos diversos (excrementos, líquidos, pastilhas elásticas, poeiras, etc.) do revestimento do pavimento. Nas suas variáveis base mais relevantes, considera-se a porosidade dos materiais do revestimento, a continuidade do revestimento e as suas juntas (ao nível do ligante e da abertura).
Materiais porosos são impregnáveis, pelo que a sua limpeza é muito difícil ou mesmo impossível. Já a aplicação de materiais não ligados (por ex., areia) no preenchimento das juntas dificulta a sua limpeza, pois não permite a utilização corrente de jacto de água a alta pressão para o efeito. E a dificuldade de remoção de detritos aderentes (ex. pastilhas elásticas) é maior num revestimento rugoso que num polido.

12.6.7. Soluções

Em Lisboa, as áreas revestidas por calçada de calcário somam largos milhares de metros quadrados.

Qualquer mudança neste domínio será sempre, forçosamente, ***progressiva***. A CML não dispõe nem de meios nem de tempo para proceder a uma substituição instantânea ou integral.

Não se trata, por isso, de *“acabar com a calçada”*. Nem faz sentido afirmar que *“ou se mantém toda a calçada ou os passeios se tornam uma manta de retalhos”*, ou que *“não se deve alterar o revestimento enquanto não se ordenarem as infraestruturas de subsolo em toda a cidade”*.

Colocar a questão nestes termos apenas mantém o problema inalterado, ***e tem conduzido ao desperdício de sucessivas oportunidades***.

Nada justifica, além disso, que a CML continue a recorrer sistematicamente à calçada de calcário nas novas obras, especialmente quando se sabe que essa calçada não terá qualidade, que é a que mais dificulta a fiscalização, e que os custos (astronómicos) de manutenção (e o risco da responsabilidade civil) irão recair sobre os cofres municipais.

O que concretamente está em causa na opção sobre revestimentos é, portanto, a ***direção que se pretende imprimir a uma mudança progressiva***, que terá de vir a ser operada por grandes e pequenas obras, planos de urbanização e de pormenor, intervenções municipais, de concessionárias de subsolo, ou de particulares, etc.

O caso de Barcelona[208]

Para poder explicar de maneira sintetizada a experiência de Barcelona na escola de pavimentos exteriores devemos distinguir três tipologias:

1. Os pavimentos que se utilizam de forma extensiva na maioria dos passeios da cidade;
2. Os pavimentos do centro histórico;
3. Os pavimentos utilizados em espaços singulares da cidade.

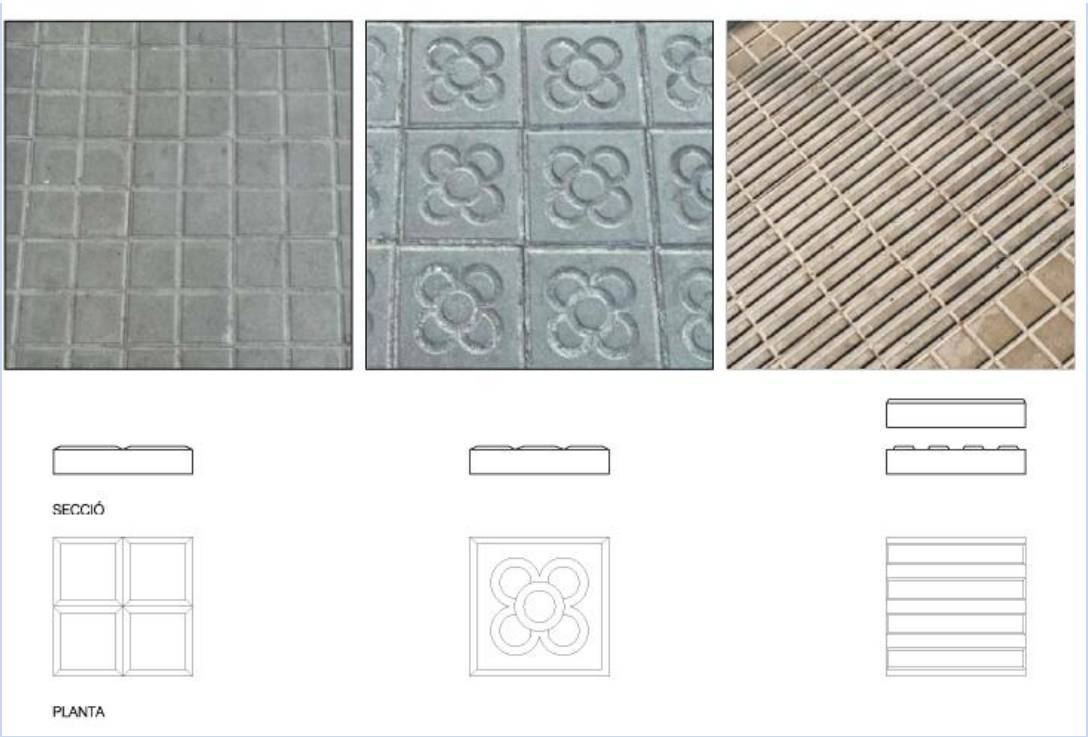
Pavimento extensivo: o *"panot"* e os elementos de urbanização

Assim como a paisagem de Lisboa é indiscutivelmente marcada pela calçada Portuguesa, Barcelona tem um pavimento que se estende por mais de 5 milhões de m^2 que se tornou num elemento da imagem da cidade.

O *"panot"* consiste em lajes de betume hidráulico, que medem 20x20cm e têm 4 cm de espessura. Surgiu em 1906, como solução para pavimentar de maneira regular os passeios do Ensanche, permitindo assegurar a homogeneidade, apesar de serem construídos em diferentes épocas ou executados por diferentes empreiteiros.

Inicialmente, eram 6 os motivos que decoravam estas lajes, mas ao longo dos anos este número foi reduzido para facilitar a sua substituição, sendo atualmente usados 3 diferentes motivos. O modelo com o desenho da flor é o mais apreciado pelos cidadãos e usado como símbolo do modernismo catalão e da própria cidade.

[208] Artigo preparado por Danae Esparza Lozano, a quem é devido público reconhecimento.



Ajuntament de Barcelona, *Selecció d'elements Urbans.*

A pedra natural no centro histórico

Um caso diferente são os pavimentos que estão no centro histórico, onde, para se obter uma melhor integração com o edificado, apenas se usa pedra natural.

Rua no Bairro "Gótico" pavimentada com lajes de arenito / Avenida *Portal del Ángel* com lajes de granito.

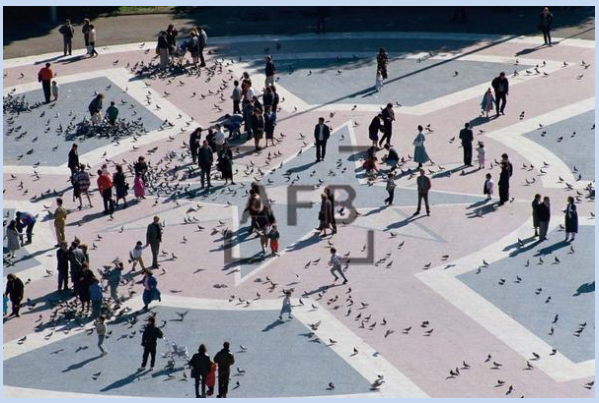
No Bairro "Gótico" as ruas estreitas são pavimentadas apenas a um nível, com o uso restringido a peões. Aqui, é geralmente usado arenito com dimensões de 40x60cm, historicamente aplicado nesta parte da cidade, embora noutros espaços maiores e com grande intensidade de uso, como a Avenida da Catedral e o *Portal del Ángel*, sejam utilizadas lajes de

granito.

Pavimentações especiais

Em Barcelona houve sempre interesse em diferenciar e ressalvar a pavimentação de espaços de carácter singular, usando materiais distintos dos utilizados extensivamente no resto da cidade. Estes pavimentos têm variado consoante os materiais disponíveis em cada época e os gostos de cada momento.

Praça *Sant Jaume*, projetada pelo arquiteto municipal Adolf Florensa no ano 1953, para ressaltar esta praça onde estão localizados os prédios da Câmara Municipal de Barcelona e o Governo da *Catalunya*.



Imagens aéreas da Praça Catalunya, pavimentada em 1959 com lajes de mármore artificial.

Nas décadas de1960 e 1970 houve algumas intervenções com lajes pré-fabricadas de cimento compostas por grânulos de mármore, com combinações de formas e cores desenhados especificamente para cada espaço e fabricadas pela casa Escofet.

Estes pavimentos complexificaram o processo de manutenção, devido ao grande número de modelos que era necessário dispor em armazém. Por isso, atualmente, existem poucos exemplos destes pavimentos em Barcelona, sendo as Ramblas o mais significativo.

Imagens das Ramblas cedidas pela empresa Escofet, pavimentação iniciada no ano 1968.

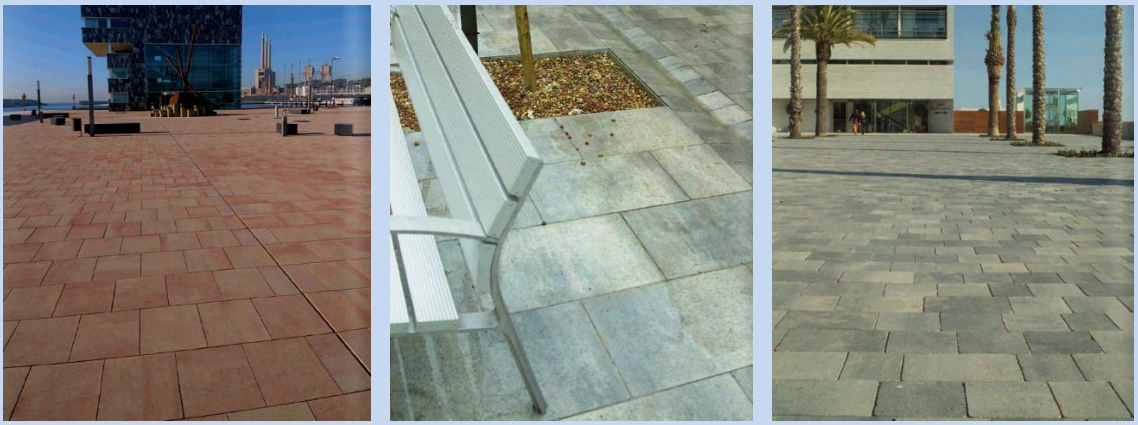
A partir da década de 1980 e ao longo da década de 90, os novos arquitetos introduziram um gosto mais sóbrio no uso do plano horizontal, apostando na qualidade dos materiais e no uso de lajes de pedras naturais, especialmente de granito em diversas tonalidades.

A *Plaça dels Països Catalans* é um bom exemplo das contribuições desta época.

Praça dels Paisos Catalans, A. Viaplana e H. Piñón, 1983.

Por outro lado, os maiores desafios para a cidade, como foram os Jogos Olímpicos de 1992 e o Fórum Universal das Culturas 2004, encorajaram a procura de novas soluções para pavimentar grandes áreas. O asfalto em várias cores oferece soluções interessantes em ambos os casos, que levaram ao uso deste material em novas áreas da cidade.

Nos últimos anos, também tem vindo a ser usada uma nova gama de pavimentos de betão pré-fabricado da marca Breinco[209], que oferece uma gama de tons que lembram a pedra natural.



Imagens do catálogo da marca Breinco

Em conclusão, pode destacar-se que, apesar da vontade em reduzir a variedade dos revestimentos utilizado na cidade, atualmente convivem uma grande diversidade de modelos.

Existe, no entanto, uma linguagem homogénea em toda a Barcelona, conseguida através da repetição constante de critérios na conceção dos espaços públicos, entre os quais estão a estandardização dos *"vados"*, lancis e passeios, bem como os critérios de ordenação do mobiliário público na via pública.

[209] BREINCO. Manual i Disseny dels Paviments. [en línea] Barcelona: 2010. [Consultado el 25 de abril 2012]. Disponible en: <http://issuu.com/breincobluefuture/docs/manualpavimentscatfr/26>

12.7. Ocupação dos Passeios por Obstáculos

12.7.1. Diagnóstico

É no passeio que são implantados a maioria dos elementos que fazem parte da infraestrutura urbana de apoio à circulação rodoviária, redes de eletricidade e comunicações, iluminação, sombreamento, etc.

Emboras estes elementos não tenham na sua maioria uma função relacionada com as necessidades dos peões, é no passeio que existe espaço para a sua instalação.

No âmbito dos trabalhos de elaboração do Plano de Acessibilidade foi realizado um Levantamento Piloto das Condições de Acessibilidade na Via Pública[210] que incidiu sobre o eixo Cais do Sodré/Santa Apolónia, Baixa, Martim Moniz/Almirante de Reis/Areeiro, Guerra Junqueiro/Praça de Londres/ Av. João XXI/Campo Pequeno e Av. Da República/Campo Grande.

A área total (entenda-se como Área Bruta de Intervenção) é de 118 hectares, dos quais 88 hectares de Área Bruta de Levantamento, tendo sido levantados ***333.100 m2*** de passeios.

Este levantamento permitiu quantificar e localizar os elementos existentes nos passeios da área levantada, tendo-se verificado a existência de ***11.598 elementos fixos***, conforme consta, de uma forma discriminada, no Quadro 12.7.2.a.

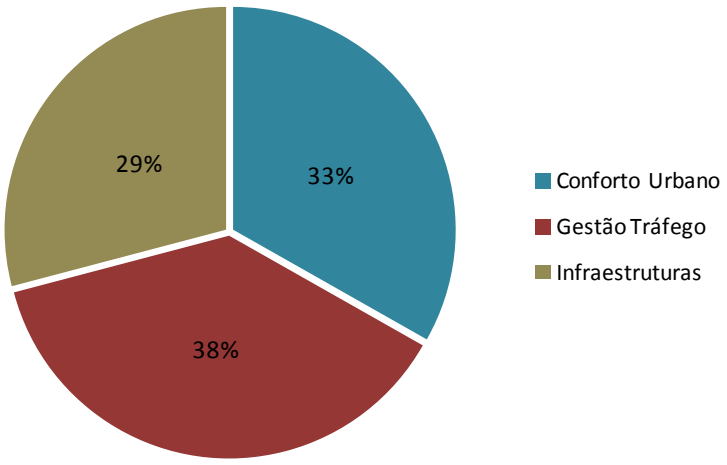
De referir que foram também identificados ***1.527 elementos móveis*** que correspondem, na sua maioria, a ocupação ilegal do espaço público (contentores de lixo, carros e motas, etc.).

No que diz respeito à natureza destes elementos, verificamos que, se os agruparmos em três grandes domínios, os que se relacionam com a Gestão de Tráfego e Apoio a Transporte Particular são os mais numerosos, constituindo 38% da totalidade dos elementos existentes.

[210] Este levantamento é parte do ***Sistema de Informação Geográfica para Gestão da Acessibilidade*** (SIGA) que tem por missão recolher e disponibilizar dados rigorosos sobre as barreiras existentes na via pública e sobre a solução tipo e custo estimado para eliminação de cada barreira.

	Conforto Urbano, Apoio ao fluxo pedonal e Mobilidade associada a transportes públicos	Abrigo de Paragem Transporte Público
		Arte Urbana/Escultura/Fonte
		Banco
		Bebedouro
		Cabines Telefónica
		Caldeira
		Corrimão
		Estacionamento Bicicleta
		Floreira
		Guarda
		Marco do Correio
		Mupi/Outros Suportes Publicitários
		Papeleira
		Paragem Transporte Público
		Ponto de Abastecimento Veículos Eléctricos
		Quiosque
		WC Público
	Gestão de Tráfego e Apoio a transporte particular	Balizador
		Barreira Pedonal
		Parquímetro
		Semáforo
		Sinalética Vertical
	Gestão e Apoio a redes de Infraestruturas	Boca de Incêndio
		Ecoponto
		Caixas Técnica
		Iluminação
		Outros Equipamentos - fixos
		Poste
		Sumidouro/Grelha

Quadro 12.7.2.a – Domínio de Elementos de Espaço Público



Analisadas as características intrínsecas e de posicionamento dos elementos identificados, verificou-se que:

- 2.932 apresentam irregularidades nas suas ***características formais*** (por ex., sumidouros com grelhas de espaçamento superior ao recomendado, sinalética vertical colocada a alturas inferiores a 2,00m, caldeiras sem proteção, etc.);

- 1.315 provocam ***estreitamentos*** inferiores a 1,2m no canal pedonal (1.093 em passeios, 210m em ilhas e 12 em passadeiras).

SIGA!

O ***Sistema de Informação Geográfica para Gestão da Acessibilidade*** (SIGA) tem por missão recolher e disponibilizar dados rigorosos sobre as barreiras existentes na via pública e sobre a solução tipo e custo estimado para eliminação de cada barreira.

O SIGA incide exclusivamente sobre as barreiras à acessibilidade pedonal existentes nos passeios e passagens de peões e articula quatro componentes:

Base de dados SIG
Integra a localização exata de todas as barreiras e, para cada barreira: dados de caracterização (tipologia, imagem, estado de conservação, motivo de desconformidade com as normas legais, etc.), solução tipo mais adequada para eliminação e custo estimado. Será possível a articulação com outras bases de dados SIG (por ex. SGPI, GOPI, "Minha Rua", etc.).

Guia de Soluções Tipo
Relação exaustiva dos tipos de soluções admissíveis para eliminação das barreiras identificadas pelo SIGA. Cada solução tipo é caracterizada por desenho técnico, especificações construtivas (prontas para inserção em caderno de encargos) e estimativa de custos unitários dos trabalhos que integra.

Regras de Gestão
Conjunto sintético de princípios, regras e procedimentos, que define os deveres e responsabilidades dos serviços (considerando as suas competências orgânicas), e as disposições necessárias para simplificar o funcionamento e gestão correntes ao nível da recolha, carregamento, actualização e supervisão da base de dados SIG.

Aplicação para consulta on-line
Mecanismo que permite a consulta *on-line*, de pelo menos parte (a definir) dos dados do SIGA.

12.7.2. Licenciamento Zero, desafios mil…

O DL 48/2010[211] veio simplificar o regime de licenciamento de diversas actividades económicas no âmbito da iniciativa "Licenciamento zero".

Nomeadamente, o regime de ocupação do espaço público, substituindo o licenciamento por uma simples comunicação prévia em várias situações, como por exemplo a instalação nos passeios de esplanadas, estrados, toldos, vitrinas e expositores, etc.

Embora não haja lugar a licenciamento, este diploma ***não reduz*** o grau de exigência das normas legais, apenas modifica os procedimentos de controlo prévio e fiscalização.

É clara, a este respeito, a disposição do Artigo 11.º (Critérios de ocupação do espaço público), que refere (cf. alínea f) o dever de *"não prejudicar a circulação de peões, designadamente dos cidadãos portadores de deficiência"*.

O diploma define também, no seu Anexo IV, diversos critérios subsidiários, aplicáveis caso o Município não tenha já definido os critérios de ocupação do seu espaço público.

Muitos destes critérios são no sentido da garantia da acessibilidade. Mas o seu cumprimento exigirá um ***esforço adicional*** de divulgação das normas e fiscalização do seu cumprimento.

[211] Decreto-Lei n.º 48/2001, de 1 de Abril

12.8. Estacionamento Ilegal

Sobre o estacionamento abusivo de veículos sobre o passeio bastará apontar os ***factos essenciais***:

- É ilegal.

- Coloca muitos peões em perigo de atropelamento, especialmente os mais vulneráveis (idosos e crianças, mães com carrinhos de bebé, pessoas com deficiência motora, visual auditiva).

Fotos: Blogue “Passeio Livre”

- Existem inúmeros relatos de tolerância por parte de agentes da Polícia de Segurança Pública, da Polícia Municipal e de fiscais da EMEL.

- Destrói o revestimento do passeio em calçada de vidraço, o que tem levado à introdução sistemática de traço de cimento no areão colocado sob a calçada, impermeabilizando-a.

- Tem sido combatido com a implantação nos passeios e no enfiamento das passagens de peões de largos milhares de pilaretes, impondo à CML uma despesa considerável na sua instalação e manutenção (o custo de instalação varia entre os 30 e os 90 Euros por pilarete).

- Os pilaretes devem ser considerados, quando muito, um *“mal necessário”*, porque degradam as condições de acessibilidade, segurança e conforto dos passeios, e também contribuem para a degradação do seu revestimento.

- Nunca dura *“só um minutinho”*, e mesmo quando a duração de um caso é curta, o facto é que ela se repete vezes sem conta, carro atrás de carro. Além disso, o perigo não depende da duração…

- Tem, objetivamente, um efeito misto no comércio de proximidade. Se permite a alguns (necessariamente poucos) clientes estacionarem na proximidade (supostamente

aproximando da conveniência do centro comercial para alguns), degrada o espaço público de várias maneiras (afastando da qualidade do centro comercial para todos).

- Representa uma receita perdida nos parques de estacionamento subterrâneo e nos lugares de estacionamento tarifado. E uma receita por fazer em termos de coimas.

- Decorre de um facto muito simples, sintetizável em duas palavras: ***não cabe***. Não foram as ruas que estreitaram, foi o volume de veículos que cresceu (demais).

- Está relacionado com o facto de todos os dias largas dezenas de milhares de automóveis entrarem no Concelho. Conduzidos por condutores que ***optaram*** pelo transporte individual e por utilizá-lo sem partilha. E que contam com estacionamento gratuito.

- O facto de ser gratuito (porque não é multado) prejudica, objetivamente, a transferência modal e a adoção dos meios de transporte público, e torna-o, ao mesmo tempo, ***causa e efeito*** da procura excessiva do transporte individual.

- Prejudica a transferência modal de duas formas: por um lado, porque mantém uma vantagem económica do transporte individual que é ilegítima (porque decorre de uma patente ilegalidade). Por outro lado, porque degrada consideravelmente a rede pedonal e os acessos às paragens de autocarro, tornando esses modos muito menos apelativos.

- Sustenta a ideia errada, nos condutores, que é possível criar mais lugares de estacionamento, que é preciso criá-los, e que a culpa de eles não existirem é da CML.

- Também alimenta, nos peões, muita frustração e a ideia (em parte errada, em parte correta) que a culpa do estacionamento ilegal é da CML.

- É explicado como causa direta, simples e única da falta de civismo e da *"cultura"*. A explicação ignora muitos ensinamentos da Psicologia Social e Ambiental.

- Pode ser combatido com ações concretas. Os hábitos nunca mudaram por si mesmos, mas mudaram sempre. A História demonstra-o claramente. E demonstra também que essas mudanças decorreram de novos valores, fatores objetivos e ações concretas.

Discurso Direto*

Ofereço 2 almoços de lagosta por mês a quem conseguir fotografar um carro a ser rebocado de cima do passeio onde moro."

Já enviei várias queixas à EMEL e à Polícia Municipal, mas as respostas eram sempre "chapa 3", por ex., "tomámos boa nota e faremos os possíveis".

Iniciativa em blogue

Foto de carro rebocado ou multado pode valer almoço de lagosta

LISBOETA CANSADO DO MAU ESTACIONAMENTO

Houve um caso que resolveram, de um homem que estacionava a mota onde os peões passam, mas que não contente com isso prendia a mota a um poste com uma corrente grossa, que atravessava o passeio.

Fizemos no meu prédio obras no vapor de 160 mil contos. O senhorio fez 10 lugares de estacionamento em garagem, mas como a entrada está sempre bloqueada por carros estacionados no passeio ninguém lhe aluga o estacionamento.

Um dia houve um inquilino que não pôde entrar na garagem porque estava um carro a bloquear a entrada. Pois ele parou o carro dele e bloqueou o trânsito… foi o suficiente para

engarrafar toda a Avenida de Roma. Quando o outro condutor chegou e viu a bronca que tinha causado quis sair e não conseguiu! Mas não apareceu ninguém para o multar. Nunca foi multado, e hoje continua a fazer o mesmo.

(*) Depoimento de munícipe

12.9. Proposta de Ação Municipal

12.9.1. Orientações

Para prosseguir os objetivos do Plano, propõe-se que a intervenção da CML neste âmbito se guie pelas seguintes linhas de orientação:

A. Tratar o Peão como Personagem Principal

O Peão é o utilizador que dá mais vida à rua, mas é também o mais vulnerável. Nos processos de planeamento, projeto e gestão da rede viária, a CML deve considerar as necessidades do peão e os problemas da rede pedonal. Sempre. E o mais cedo possível.

B. Clarificar Prioridades

O passeio pode ser útil de várias formas (como espaço de socialização, atividade económica, enquadramento paisagístico, etc.), mas sua principal função é fornecer aos peões a infraestrutura de circulação de que estes precisam, e a que têm direito. Sempre que tomar decisões sobre passeios, a CML deve ter essa prioridade bem presente.

C. Harmonizar Orientações e Intervenções

Há várias entidades (serviços municipais e não só) a toma decisões que afetam os passeios, com base em várias orientações sectoriais (nem sempre compatíveis com a acessibilidade). A CML deve, sem demora, e de forma progressiva, definir orientações para a salvaguarda e benefício do canal de circulação pedonal.

D. Tolerância Zero ao Estacionamento Ilegal

O estacionamento sobre passeios e passadeiras põe em perigo os peões e danifica os passeios (com os consequentes custos para o erário público). É um caso típico de abuso dos mais *"fortes"* sobre os mais *"fracos"*. Qualquer *"compreensão"* para com os prevaricadores só prolonga o ciclo vicioso. A CML deve ter tolerância zero. Desde já.

12.9.2. Ações

VP 42
Passeios (in)Suficientes
(Ferramenta de Trabalho)

Efetuar um levantamento das vias localizadas em zonas de potencial pedonal muito elevado e elevado em que os passeios não têm largura suficiente, e indicar, com caráter preliminar, em quais destas vias é possível e recomendável a conversão em via mista. Disponibilizar os dados às respetivas juntas de freguesia e aos serviços municipais com competência para intervir neste domínio, através de decisões de gestão, planeamento, projeto e obra.

VP 46
Programa de eliminação de barreiras
(Programa de Obras de Adaptação)

Programar e executar, de forma progressiva, a remoção dos obstáculos fixos obsoletos e a recolocação dos que estreitam o canal pedonal, garantindo sempre que possível uma largura de passagem de 1,20m. Definir prioridades de intervenção com base nos levantamentos integrados no SIGA (Ação VP 01), na facilidade de intervenção, na procura (volume de tráfego pedonal) e em solicitações concretas de munícipes com mobilidade condicionada. Aproveitar oportunidades (requalificação da via pública, reordenamento de estacionamento, etc.).

VP 48
Guia para a Implantação de Sinais Verticais
(Ferramenta de trabalho)

Preparar documento que indique soluções para a implantação de sinalização rodoviária vertical que sejam compatíveis com as normas técnicas de acessibilidade do DL 163/2006 e com as disposições dos decretos regulamentares da sinalização rodoviária. Deve prever-se, nomeadamente, a instalação em consola e na zona de estacionamento contígua ao passeio, quando necessário. Divulgar o Guia junto dos serviços e empresas municipais e na página de Internet da CML. Efetuar diligências específicas para informar e formar as Juntas de Freguesia sobre as especificações do Guia e sobre a possibilidade de e as condições para, no quadro das suas competências, e com recurso aos seus próprios meios, corrigirem o posicionamento dos sinais já existentes cuja implantação prejudique a acessibilidade pedonal. Assegurar a atualização e afinação do Guia, fazendo-o evoluir sempre que necessário em sucessivas versões consolidadas. Vincular os serviços municipais ao conhecimento e aplicação do Guia.

VP 50

Guião de Verificação da Ocupação do Espaço Público

(Divulgação)

Recolher e sistematizar as normas técnicas de acessibilidade aplicáveis à ocupação do espaço público, nomeadamente passeios e enfiamentos das passagens de peões, bem como outros requisitos críticos para a segurança do peão. O Guião de Verificação (*checklist*) deve ter uma linguagem clara e acessível, e as ilustrações técnicas necessárias à sua boa compreensão e aplicação. Deve ser disponibilizado aos serviços municipais, às Juntas de Freguesia e no sítio de Internet da CML, para consulta livre pelos comerciantes e pelos munícipes.

VP 49

Acessibilidade no Licenciamento Zero

(Informação e Sensibilização Pública)

Para dar cumprimento ao disposto no Artigo 37.º do DL 48/2001 (Licenciamento Zero), preparar documento claro e de linguagem simples e acessível que informe sobre as exigências legais a respeitar aquando da ocupação do espaço público com esplanadas, etc. Deve o documento ser distribuído no Balcão do Empreendedor, no sítio de Internet da CML e disponibilizado para distribuição às juntas de freguesia e associações de comerciantes.

VP 44

Revestimento dos Passeios de Lisboa: desafios e opções

(Investigação)

Desenvolver um Estudo que enquadre a temática do revestimento dos passeios, aborde os problemas existentes, identifique os critérios mais relevantes para a segurança e conforto dos peões e para o cumprimento eficaz, eficiente e sustentável das responsabilidades da CML e das Juntas de Freguesia em matéria de manutenção. O Estudo deve ainda: 1) abordar a questão da proteção da calçada artística e avançar princípios para uma estratégia de salvaguarda da calçada que tem (de facto) valor patrimonial; 2) fazer uma análise comparada, com base em critérios relevantes para a CML, de opções de materiais disponíveis no mercado; 3) auscultar entidades com interesse relevante nesta matéria, nomeadamente serviços municipais, juntas de freguesia e organizações representativas de peões e de pessoas com Deficiência.

VP 45

Ficha Técnica "Revestimento de Passeios"

(Ferramenta de Trabalho)

Recolher e sistematizar num documento técnico de linguagem simples e consulta fácil um conjunto restrito de possíveis estruturas de pavimento, com ilustração de cortes construtivos,

recomendações complementares e informação (com caráter genérico e indicativo) sobre a capacidade de carga.

VP 43
Condições técnicas de Execução de Intervenções no subsolo
(Procedimento)

Elaborar proposta de atualização das Condições Técnicas Especiais para Intervenções no Subsolo, com base nas orientações, estudos e especificações desenvolvidas para o revestimento dos passeios, adaptação de passagens de peões de superfície e eliminação de obstáculos no passeio. Deve a proposta procurar, em conformidade com as exigências legais, e dentro do possível: 1) aproveitar as intervenções no subsolo para (na fase de reconstrução) se eliminarem desconformidades, 2) salvaguardar o rigor e a qualidade na reposição do revestimento do passeio ou sua progressiva substituição, 3) proteger a calçada artística com reconhecido valor patrimonial.

VP 52
Reforço dos Meios de Combate ao estacionamento Ilegal
(Procedimentos)

Reforçar os meios de fiscalização e repressão do estacionamento em cima dos passeios, encarregar a PM e a EMEL de aumentar a frequência (diária) das ações de fiscalização e a rapidez da resposta a queixas dos munícipes.

VP 54
App Estacionamento Ilegal
(Ferramenta de Trabalho)

Desenvolver ou apoiar o desenvolvimento de aplicação para dispositivos móveis que facilite a indicação, georreferenciação e denúncia de estacionamento ilegal sobre passeios e passadeiras. Esta ferramenta deve ter boa usabilidade e ser disponibilizada ao público, e os dados recolhidos devem estar disponíveis e atualizados no sítio de Internet da CML.

VP 55
Chamar a Atenção
(Sensibilização Pública)

Produzir materiais de sensibilização para o problema do Estacionamento Ilegal, cuja distribuição possa ser realizada pelos responsáveis pela fiscalização, pelas associações de moradores, movimentos cívicos, cidadãos, escolas, etc. Os elementos devem destacar-se visualmente.

VP 53
Sensibilização de Empresas
(Procedimento)

Definir e implementar procedimento para contactar as empresas cujos veículos sejam detetados estacionados sobre o passeio, enviando imagem com registo de data e hora e mensagem de sensibilização, incluindo dados objetivos sobre o impacto negativo do estacionamento ilegal. Esta medida complementa, e não substitui, a multa.

VP 51
Brigada Salva-Quedas
(Procedimentos)

Criar procedimento para correção urgente de problemas nos passeios que possam provocar quedas (buracos no pavimento, pilaretes e sinais de trânsito vergados, etc.) e que sejam sinalizados pelos munícipes pelos canais já definidos, nomeadamente as reuniões descentralizadas e o atendimento central. Definir critérios e sistema de triagem (tipo Manchester) para aferição diária ou semanal das prioridades e programação dos trabalhos.

VP 39
Percursos Culturais
(Programa de Obras de Adaptação)

Em cumprimento da Recomendação n.º 9 da AML de 11DEZ2012 (“Criação de Circuitos de Acesso aos Bens Culturais”), programar e executar a adaptação dos percursos acessíveis que liguem salas de espetáculo, museus e monumentos nacionais a lugares ou parques de estacionamento, paragens de autocarro e estações de Metropolitano situadas nas imediações. Disponibilizar on-line e noutros suportes adequados informação fiável e atualizada sobre estes percursos.

VP 40
Percurso Pedonal Saudável
(Projeto Piloto de Obras de Adaptação)

Programar e executar as obras necessárias à criação do Percurso Pedonal Saudável concebido em parceria com a Associação Protetora dos Diabéticos Portugueses, efetuando uma ligação acessível e ininterrupta entre a Rua Rodrigo da Fonseca e a Rua do Sol ao Rato, até a entrada da Escola da Diabetes.

VP 41
Portas de Santo Antão – São José – Santa Marta
(Projeto Piloto de Obras de Adaptação.

Programar e executar uma obra que assegure um canal pedonal acessível, seguro e confortável desde o final da Rua de Santo Antão à Rua de Santa Marta, incluindo, onde necessário, a conversão em rua mista.

VP 47
Almirante Reis Sem Barreiras
(Projeto Piloto de Obras de Adaptação)

Programar e executar, em toda a extensão da Avenida Almirante Reis, a eliminação de todas as desconformidades fixas no passeio identificadas no levantamento piloto das condições de acessibilidade na Via Pública e já integrados no SIGA.

13. Conflitos com a Rede Ciclável

A criação da rede ciclável, sendo positiva e importante, não deve provocar a degradação da rede pedonal. A conciliação destes modos é prejudicada quando a implantação sobre os passeios de infraestruturas dedicadas ao tráfego de bicicletas (ciclovias e suportes de estacionamento) reduz a largura livre do canal de circulação pedonal (por vezes para valores inferiores aos mínimos legais), ou elimina o contraste tátil entre passeio e passadeira (pondo em causa a segurança dos peões com deficiência visual) ou cria condições propícias para a ocorrência de colisões entre peões e bicicletas (as ciclovias têm um piso mais confortável do que a calçada, e atraem muitos peões).

13.1. Âmbito

A redução da dependência do transporte individual motorizado, que resulta de uma nova abordagem de planeamento mais sustentável, pressupõe uma aposta na procura e na utilização de meios de deslocação mais suaves, nomeadamente o andar a pé e andar de bicicleta.

A introdução de redes cicláveis[212] em meio urbano pode trazer enormes benefícios para o ambiente, para a saúde pública e para a requalificação do espaço público, entre outros.

Mas deve ser feita de forma a trazer **benefícios** e não conflitos, muito menos com o peão.

Nesta Questão Chave aborda-se uma realidade recente, que decorre da introdução de ciclovias segregadas em Lisboa. A implantação de pistas cicláveis sobre os passeios gera conflitos com os peões.

A compatibilidade entre a rede pedonal e a rede ciclável é posta em causa quando a implantação de ciclovias (e suportes de estacionamento) sobre o passeio:

- Reduz a largura livre do canal de circulação pedonal (por vezes para valores inferiores aos mínimos legais);
- Elimina o contraste táctil entre passeio e passadeira (pondo em causa a segurança dos peões com deficiência visual);
- Cria condições propícias para a ocorrência de colisões entre peões e bicicletas (as ciclovias têm um piso mais confortável do que a calçada, e atraem muitos peões).

[212] Entende-se por rede ciclável o conjunto de vias destinadas à circulação de bicicletas - pistas cicláveis (separação física), faixa ciclável (separação visual) e via banalizada (coexistência). Importa referir também que *percurso ciclável não é sinónimo de pista ciclável. Um percurso ciclável é um* trajeto passível de utilização por ciclistas, independentemente da tipologia do mesmo e do consequente nível de segregação do tráfego motorizado. – adaptado de IMTT, "Rede ciclável – princípios de planeamento e desenho", 2011.

Começa a ser relevante a importância que os peões dão ao facto de as bicicletas estarem a tomar o seu espaço público (passeios, praças...), não esquecendo que …"***qualquer utilizador de bicicleta é também peão, mas nem todos os peões são (ou podem ser) utilizadores de bicicleta, sobretudo as pessoas com mobilidade condicionada"***.

Por outro lado, e valorizando a importância de todos os modos suaves (ou ativos), a invasão das ciclovias por peões coloca também em causa o desempenho funcional da própria ciclovia.

13.2. Enquadramento Legal

13.2.1. O que diz a Lei

Encontram-se atualmente em vigor um conjunto de disposições legais e regulamentares relativas à Acessibilidade Pedonal que a criação da rede ciclável não pode violar.

Nos termos do **DL 163/2006**[213], a CML deve assegurar a existência de uma rede de percursos pedonais acessíveis, que proporcione as condições necessárias à circulação segura e confortável dos peões, nomeadamente nos passeios e caminhos de peões[214].

Decorrem, de uma forma geral, três obrigações para a CML:

- Assegurar o cumprimento integral das normas nos novos arruamentos;
- Nos arruamentos existentes, promover a correção, na maior medida do possível, das desconformidades, através de obras específicas para o efeito ou requalificação;
- Não criar novas situações de desconformidade, nem agravar as desconformidades existentes.

O DL 163/2006 também define as normas técnicas de acessibilidade a cumprir na rede de percursos pedonais. Destaca-se a largura livre do canal de circulação pedonal. Nos passeios adjacentes às vias principais e vias distribuidoras, esse canal deve ter, em todo o seu desenvolvimento, uma **largura livre**[215] não inferior a 1,50m[216].

---

[213] Decreto-Lei n.º 163/2006, de 8 de Agosto

[214] Cf. Anexo, pontos 1.1.1, 1.1.2 e 1.1.3

[215] Deve notar-se que as larguras livres indicadas se referem ao canal de circulação pedonal livre de obstáculos, quer em largura, quer em altura. Trata-se, portanto, de um local especialmente destinado ao peão, no qual são asseguradas as devidas condições para que este possa, independentemente das suas limitações motoras ou

Mais recentemente, o novo **Plano Diretor Municipal** (em vigor) vem introduzir novas normas relativamente aos modos suaves, nomeadamente:

- As redes viárias de proximidade e de acesso local são objeto de referências específicas, com preocupações de incentivo à promoção do modo pedonal, à partilha da plataforma viária (ruas mistas) e à acalmia de tráfego;
- A largura bruta mínima dos passeios passou obrigatoriamente para 3,00m, em qualquer via onde exista segregação;
- Obrigam-se os planos de urbanização e de pormenor e as unidades de execução a prever os percursos em modos suaves[217] na sua área de intervenção, de forma a promover a boa ligação aos geradores relevantes, com indicação do tipo de segregação proposta em relação à circulação de veículos motorizados e a continuidade da rede de modos suaves interna, ao nível pedonal e ciclável, sempre que esta última se justifique, otimizando a ligação entre os percursos pedonais e cicláveis propostos, as respetivas redes envolventes e os transportes públicos.

A recente alteração ao **Código da Estrada**[218] vem trazer significativas melhorias no sentido de proteger os peões e os utilizadores de bicicleta, destacando-se como mais inovadoras[219]:

- *Reforça que é obrigação do condutor de cada veículo assegurar-se que o seu comportamento não põe em risco a segurança dos peões e condutores de velocípedes, bem como de outros utilizadores vulneráveis[220];*
- *Elimina a obrigatoriedade dos velocípedes circularem nas ciclovias, permitindo ao utilizador de bicicleta optar por circular juntamente com o restante trânsito quando não considere a alternativa em ciclovia vantajosa em termos de segurança, conforto ou competitividade;*
- *Permite a circulação de velocípedes em corredores BUS, quando tal for autorizado pelas câmaras municipais;*

---

sensoriais, transitar sem risco de colisão com outros modos. Também pode ser designado de largura útil, no entanto o conceito de largura útil normalmente não se refere também à "altura livre".

[216] Cf. Anexo, ponto 1.2.1. Independentemente da sua eficácia jurídica, também o Edital n.º 29/2004 da Câmara Municipal de Lisboa (Regulamento para a Promoção da Acessibilidade e Mobilidade Pedonal) definiu exigências para os passeios: largura bruta mínima de 3,00m para os "novos arruamentos" (independentemente da sua hierarquia), de forma a poder integrar em toda a sua extensão um "corredor" para circulação com um mínimo de 2,00m de largura livre.

[217] Designam-se por *"modos suaves"* os modos não motorizados, designadamente o pedonal e o ciclável.

[218] Lei n.º 72/2013, de 3 de Setembro, (décima terceira alteração ao Código da Estrada, aprovado pelo Decreto -Lei n.º 114/94, de 3 de maio, e primeira alteração ao Decreto -Lei n.º 44/2005, de 23 de fevereiro)

[219] Conforme referido pela muBi: http://mubi.pt/?s=c%C3%B3digo+da+estrada&submit.x=-1246&submit.y=-150

[220] Entende como utilizadores vulneráveis - peões e velocípedes, em particular, crianças, idosos, grávidas, pessoas com mobilidade reduzida ou pessoas com deficiência (Artigo 1º, q);

- *Equipara as passagens para velocípedes às passagens para peões, tendo agora os condutores dos outros veículos que ceder passagem aos condutores de velocípedes, nos atravessamentos em ciclovia;*
- *Prevê zonas de coexistência, em que os utilizadores vulneráveis podem utilizar toda a largura da via pública e realizar jogos, não sendo permitido o estacionamento nessas zonas;*
- *Permite (não obriga) a circulação no passeio por condutores de velocípedes até aos 10 anos de idade.*

Acrecente-se ainda os seguintes pontos:

- A ciclovia é uma pista especialmente destinada a velocípedes[221];
- Os peões só podem circular neste tipo de "*pista especial*" quando *"não existam locais que lhes sejam especialmente destinados*"[222];
- Sendo o passeio considerado um local especialmente destinado ao peão[223], se a ciclovia for implantada em parte de um passeio, os peões não deverão transitar pela ciclovia;
- Caso seja impossível aos peões transitar pelo passeio, estes poderão transitar pela ciclovia, mas só o poderão fazer desde que "*a intensidade do trânsito o permita e não prejudiquem a circulação dos veículos*" a que a ciclovia está afeta[224].

Daqui resulta que o trânsito de peões na ciclovia será por isso condicionado a fatores externos aos peões (a intensidade do trânsito), e não será prioritário (não pode prejudicar a circulação de velocípedes).

Nestes termos, como é óbvio, a ciclovia não pode ser considerada como espaço especialmente destinado ao peão. Deve ser considerada, bem pelo contrário, um espaço **necessariamente** distinto do canal de circulação pedonal.

A largura da ciclovia não deve, por isso, ser considerada no cálculo da largura livre do passeio, e, pela mesma razão, **a implantação de uma ciclovia no passeio não pode reduzir abaixo do mínimo legal a largura livre do canal de circulação pedonal** (mesmo que esta já seja, à partida, insuficiente).

---

[221] Cf. Artigo 78.º, n.ºs 1 e 3
[222] Cf. Artigo 78.º, n.º 4
[223] Cf. Artigo 99.º, n.º 1
[224] Cf. Artigo 99.º, n.ºs 2 e 3

A muBi considera que, *embora haja ainda lacunas a suprir no futuro, esta nova versão do CE é uma ferramenta fundamental para que se possa alterar o paradigma da mobilidade em Portugal, reduzindo a subserviência ao automóvel.*

Por si só, a aprovação do novo CE não reduzirá a elevada sinistralidade de peões e utilizadores da bicicleta em Portugal – sem paralelo nos outros países da Europa Ocidental. É fundamental que este importante passo seja acompanhado por uma eficaz divulgação das novas regras, em particular aos utilizadores de veículos motorizados, e por um esforço rigoroso das autoridades de segurança para que o CE seja cumprido – em especial no combate às infrações que põem em risco a segurança dos outros utilizadores do espaço público.

13.2.2. Legalidade vs. Ilegalidade

A conjugação da legislação sobre Acessibilidade com o Código da Estrada permite suportar o entendimento sobre o risco que se corre de cometer ilegalidades.

A implantação de uma ciclovia num passeio existente, sendo uma opção errada no plano dos princípios e das boas práticas (como se refere a seguir) corre também o sério risco de cometer uma ilegalidade.

Esta ilegalidade verifica-se caso a implantação da ciclovia provoque a interrupção do canal de circulação pedonal ou o seu estreitamento sistemático para valores inferiores aos mínimos legalmente exigíveis.

Note-se que se a largura do canal de circulação pedonal já for, à partida, insuficiente, mesmo assim estaremos perante uma situação de ilegalidade, porque nenhuma intervenção pode agravar situações pré-existentes de desconformidade com as normas técnicas de acessibilidade.

Por outro lado, é um facto que **há vários peões a transitar nas ciclovias** que têm vindo a ser implantadas nos passeios. Esse comportamento tem vindo, aliás, a ser sistematicamente observado na rede de ciclovias, e deve-se, principalmente, ao facto de o revestimento da ciclovia ser, para os peões, incomparavelmente mais confortável e seguro do que a calçada, onde se verificam recorrentes defeitos de execução e manutenção, e onde muitos peões se sentem desconfortáveis e com medo de cair (ver Capítulo 12, Passeios).

A implantação de ciclovias no passeio pode parecer uma solução *"prática"* (evita dificuldades com a gestão de tráfego) e até *"coerente"* (afinal, ambos os modos são "suaves"). Mas essa impressão é **enganadora**.

Em rigor, esta prática está a encorajar os peões a transitar numa pista que não lhes é destinada, onde não têm prioridade, e onde correm risco de colisão, a qual terá consequências tendencialmente mais graves para crianças, idosos e pessoas com deficiência.

Os riscos de colisão irão agravar-se com o aumento de tráfego de bicicletas nestas pistas, e inevitavelmente suscitarão a questão da responsabilidade civil, criminal e contra-ordenacional, não só da CML como também dos seus funcionários e agentes, relativamente aos quais também se aplicará a responsabilidade disciplinar[225].

Quando essa questão se colocar, dificilmente se poderá colocar exclusivamente no peão o ónus do atropelamento, porquanto o que aqui está manifestamente em causa é um problema estrutural de conceção e gestão da via.

Como é óbvio, deixar em aberto a dedicação da via, i.e., não a dedicar exclusivamente ao uso por bicicletas, preservando alguma ambiguidade através da falta de sinalização horizontal e vertical, não resolveria esta questão no plano prático, e no plano da legalidade facilmente seria considerada, em sede de juízo, como um erro técnico e uma falha ética.

Refira-se, por fim, que a situação exposta relativamente à ambiguidade da via constitui, nos termos da Lei n.º 46/2006, de 8 de Agosto, uma **prática discriminatória**. Existem zonas onde o canal de circulação pedonal apresenta desconformidades com as normas técnicas de acessibilidade que, embora permitam o trânsito de muitos peões, impossibilitam o trânsito dos peões com deficiência, obrigando-os a usar a ciclovia.

Este tipo de situações, mesmo sem ocorrência de acidente, já está a colocar pessoas com deficiência em situação de **desvantagem** e a limitar o acesso ao meio edificado[226].

13.3. Princípios e Boas Práticas

A criação da rede ciclável, sendo positiva e importante, não deve provocar a degradação da rede pedonal, nem criar situações propícias ao conflito entre peões e bicicletas, tanto nos passeios como nas passagens de peões.

Para o planeamento da rede Ciclável é frequente os especialistas em segurança rodoviária considerarem "a bicicleta como um veículo e o ciclista como um condutor"[227], sendo a rede rodoviária a sua *"infraestrutura ciclável de base"*[228].

Importa que as opções tomadas para a implementação da rede ciclável **concretizem** princípios e boas práticas, já consagrados, aliás, no **Pacote da Mobilidade** do Instituto da Mobilidade e Transportes Terrestres (IMTT).

---

[225] Cf. Código Civil, artigos 483.º e 486.º; Código Penal, artigo 277.º, n.º 1, alínea a); Lei n.º 67/2007, de 31 de Dezembro; Decreto-Lei n.º 163/2006, artigos 13.º, 15.º, 16.º e 17.º; Lei n.º 46/2006, artigo 9.º.

[226] Cf., respetivamente, artigo 3.º alínea b, e artigo 4.º alínea e).

[227] Jonh S. Allen, Bicycling Streets Smarts, 2001

[228] IMTT, "Rede ciclável – princípios de planeamento e desenho", 2011.

De entre os princípios preconizados pelo IMTT, destacam-se:

- **Partilha total**
  Em primeiro lugar e com vista a uma maior integração entre modos de deslocação, devem ser promovidas as **vias banalizadas**, i.e., com partilha total do espaço rodoviário. Este tipo de vias devem ser introduzidas no interior da malha urbana, nos bairros e áreas centrais. Permite o aproveitamento de uma infraestrutura já existente sem reserva de espaço próprio, a coexistência de modos que circulam a baixa velocidade e custos reduzidos. Como as regras segurança têm de ser têm de ser cumpridas à risca, implica campanhas de sensibilização e segurança rodoviária.

- **Na faixa de rodagem, com separação visual**
  Uma segunda opção consiste em criar um espaço próprio destinado a bicicletas, a faixa ciclável, **integrado na faixa de rodagem mas com separação visual** (marcação na faixa de rodagem com indicação de bicicletas). É indicada sobretudo para as ligações entre os bairros, por exemplo. Tem uma boa integração nas intersecções (ciclista visível), produz simultaneamente um efeito da redução de velocidade do tráfego motorizado, tem custos e consumo de espaço reduzidos e facilidade de manutenção. Existe a possibilidade de invasão do espaço (ex.: por estacionamento) e ocorre proximidade com o tráfego motorizado sem restrições significativas de velocidade.

- **Segregação Total**
  Uma terceira opção é, por fim, a **total segregação de modos**, que consiste na criação de um canal segregado para bicicletas, o qual deve ser implantado na faixa de rodagem **e não no espaço pedonal** (devendo notar-se que os circuitos que surgem fora da faixa de rodagem são quase sempre associados, por ex., ao lazer e turismo, e não ao uso diário e intenso como suporte de uma alternativa modal de facto). Normalmente deve ser implementado em zonas periurbanas ou em vias com velocidades de tráfego a partir de 70 km/h, onde haja poucas interceções. Apesar de serem mais facilitadoras de novos utilizadores da bicicleta, tem-se uma impressão geral de segurança que é essencialmente **subjetiva**. Têm maiores custos de implementação e manutenção e não é fácil encontrar espaço físico disponível em meio urbano consolidado. Geram claramente potenciais conflitos com os peões na medida em que muitas vezes roubam espaço canal ao passeio e porque introduzem mais conflitos nos atravessamentos pedonais.

O IMTT refere ainda:

- Para a correta prossecução de qualquer uma das duas primeiras (partilha total ou apenas separação visual) deve haver uma decisão prévia no sentido da redução de volumes e de velocidades e da circulação de tráfego motorizado e consequentemente da sua redistribuição.

- É incorreto pensar que soluções mais integradoras, que apostam na coexistência (partilha da faixa de rodagem entre o modo rodoviário e as bicicletas), são menos seguras do que soluções que apostam na segregação;

- A rede ciclável deverá estar corretamente integrada com a rede pedonal, não devendo o seu desenho introduzir potenciais situações de conflito ou pôr de alguma forma em causa a segurança dos peões. Por outras palavras, a criação da rede ciclável não deve, nunca, penalizar a rede de percursos pedonais.

De uma maneira geral é ainda importante referir que:

- Por um lado, deve ser assegurada a continuidade e conectividade pedonal, evitando ou minimizando roturas;

- Por outro lado, a introdução de novos elementos na estrutura viária pode e deve ser aproveitada como oportunidade para a requalificação do espaço público, proporcionando uma correta implantação dos traçados previstos, de forma a não prejudicar o elemento mais vulnerável, que é o peão.

13.4. Situação em Lisboa

13.4.1. Rede Ciclável – opções de implantação

A rede de percursos e corredores cicláveis foi concebida, desde **2007,** por um grupo de trabalho multidisciplinar, interno à CML a partir do qual foi elaborado um caderno de soluções-tipo adequado ao desenvolvimento dos projetos[229].

[229] Fonte: CML/DMAU/DEP, coordenado pelo Arq. João Castro

Foi dada preferência à criação de uma linha de continuidade do percurso, assente frequentemente sobre uma tipologia de espaço ciclável dedicado e preferencialmente sobreposto com as linhas de força do "Plano Verde", depois transitadas para o novo PDM[230].

Numa fase inicial pretendeu-se criar percursos cicláveis seguros e cómodos para os utilizadores, que permitiam ligar áreas estratégicas, do tipo residenciais, mistas e de serviços e áreas verdes de recreio e lazer, formando uma primeira estrutura de circulação.

Surgiu, assim, uma **rede ciclável assumidamente mais orientada para o lazer**, numa fase em que não existiam ciclistas em Lisboa.

Esquema 2 – Esquema metodológico da estratégia de implementação da Rede ciclável de Lisboa[231]

A CML optou por adotar a **solução de segregação total de modos** com base nos princípios e especificações definidas no referido caderno de soluções.

Este Caderno refere a *"implementação preferencial de pistas segregadas (numa primeira fase), quer do automóvel quer do peão, sendo admitida a unidireccionalidade e a coexistência apenas em situações pontuais, individualizando os percursos com pavimento diferenciado e o mais uniforme possível, atendendo ao contexto onde se insere, de forma a garantir em simultâneo a segurança de peões e ciclistas".*

[230]Fonte: Mata, Duarte d'Araújo, 2013 – "Rede ciclável de Lisboa no período 2007-2013/Relatório de avaliação da ocupação de espaços pedonais – CML (GVJSF);

[231] Mata, Duarte d'Araújo, 2013 – "Rede ciclável de Lisboa no período 2007-2013/Relatório de avaliação da ocupação de espaços pedonais – CML (GVJSF);

Prevê também a "*localização preferencial das pistas em áreas urbanas consolidadas"* da seguinte forma:

> *"1º - À cota do passeio;*
> *2º - Em área destinada atualmente a estacionamento;*
> *3º- Na faixa de rodagem junto ao passeio, exceto em situações de vias de circulação automóvel de grande fluxo de tráfego."*

Em finais de 2010 existiam quase 80 km de rede ciclável em Lisboa.

13.1 - Planta da rede de percursos e corredores cicláveis em Lisboa 2010 (fonte: CML/DMAU)

Atualmente existem já em zona consolidada bastantes ciclovias segregadas. Até 2012 cerca de **35% da rede ciclável estava implantada em espaço pedonal**[232].

Segundo os responsáveis, a **estratégia pós 2013** muda o cenário inicial:

> "…*nos percursos previstos para 2013, a taxa de ocupação de espaços pedonais foi já de apenas 13% contra cerca de 63% de ocupação de espaço viário. Este dado de 2013 muda consideravelmente a avaliação a fazer-se, dado que o balanço da ocupação de espaços pedonais por espaços cicláveis é de 24% do total.*
>
> *"Apesar de se entender que a rede ciclável após cumprida a primeira fase, entra num novo estádio, sabendo que doravante se deverá forçosamente optar por soluções que, não só mantenham o espaço pedonal existente, mas que promovam o seu alargamento, é importante compreender o contexto, a estratégia e a forma de ocupação de espaço pela rede ciclável neste período."*[233]

Contudo os conflitos já existentes entre peões e ciclistas irão manter-se nas ciclovias que já se encontram em funcionamento e que ocuparam o espaço pedonal.

Não obstante as opções tomadas, é certo que a implantação de ciclovias gerou mais utilizadores de bicicleta na cidade de Lisboa, não só em lazer mas também nas ligações diárias casa-trabalho. Observa-se, no entanto, que vários destes utilizadores (casa-trabalho) optam por andar de bicicleta na faixa de rodagem e não na ciclovia….

[232] Mata, Duarte d'Araújo, 2013 – "Rede ciclável de Lisboa no período 2007-2013/Relatório de avaliação da ocupação de espaços pedonais – CML (GVJSF);
[233] Mata, Duarte d'Araújo, 2013 – "Rede ciclável de Lisboa no período 2007-2013/Relatório de avaliação da ocupação de espaços pedonais – CML (GVJSF);

13.4.2. Recolha de Depoimentos

Para conseguir tipificar os problemas que resultam da implantação de ciclovias segregadas no espaço pedonal e que incidem na relação peão-ciclista e rede pedonal-rede ciclável, foram auscultados vários tipos de utilizadores da bicicleta em Lisboa.

O método seguido foi a recolha de depoimentos, tratados como dados ***qualitativos***. Não são dados estatísticos, o que não quer dizer que os problemas que são referidos não possam ser objetivamente aferidos no terreno.

Foram contactados vários tipos de utilizadores de bicicleta[234]. Com base nos depoimentos verificamos que se trata de um conjunto heterogéneo, que inclui, nomeadamente aqueles que:

- Utilizam a bicicleta no dia-a-dia para deslocações casa-trabalho-casa;
- Utilizam a bicicleta ocasionalmente para lazer;
- Nunca usam a ciclovia;
- Preferem andar na faixa de rodagem em vez de andar na ciclovia ou que utilizam, nalguns troços a ciclovia e noutros a faixa de rodagem,
- Preferem usar (sempre que possível) a ciclovia.

Na realidade, os depoimentos deviam ter sido pedidos aos peões. Mas as "vítimas" aqui estão de ambos os lados. Vários utilizadores de bicicletas (que, curiosamente, passaram a andar de bicicleta desde a implementação de ciclovias) preferem andar na faixa de rodagem precisamente por causa dos conflitos com os peões, i.e., têm muito mais receio de atropelar um peão na ciclovia do que de ter um acidente com um automóvel na faixa de rodagem.

[234] Os depoimentos foram obtidos através de uma rede de contatos que tem vindo a ser construída pelo Núcleo de Acessibilidade Pedonal, através de sucessivas interações com munícipes e organizações representativas. Alguns dos utilizadores de bicicleta que prestaram depoimento são membros de associações tais como a muBi, estudiosos e curiosos sobre esta matéria. A equipa do plano agradece ao Pedro Machado, ao David Vale, ao Raul Moura, ao Nuno Raposo, ao António Pedro Figueiredo, à Ana Pereira, à Susana Raposo, à Rita Castel' Branco e ao Tiago Lopes.

13.4.3. Tipificação de Conflitos

Os depoimentos, no seu conjunto apontam no seguinte sentido:

- *De uma maneira geral e apesar de o número de conflitos peão-bicicleta aumentar com o aumento do número de utilizadores de bicicleta, a perigosidade associada a estes conflitos é tendencialmente menor, quando comparada aos conflitos bicicleta-automóvel.*

- *A perigosidade que o automóvel representa para alguns utilizadores da bicicleta empurra-os para uma circulação muito baseada no espaço do peão, como refúgio das fracas condições de segurança das vias rodoviárias. Esta tendência deverá manter-se enquanto não existirem faixas cicláveis na plataforma rodoviária.*

- *O facto de os peões não se coibirem de usar as ciclovias, reforça a ideia de que os peões não temem a bicicleta, antes se irritam com a necessidade que tiveram de aumentar os níveis de vigilância no seu território (ter de estar sempre atentos à possibilidade de surgir uma bicicleta no passeio/ciclovia), onde normalmente circulam de forma mais relaxada, o que reduz gravemente o sentimento de agradabilidade e conforto da circulação a pé.*

- É possível afirmar que a implantação em Lisboa da rede ciclável segregada (e suportes de estacionamento) provocou, nalguns casos, a degradação da rede pedonal e situações de conflito entre peões e bicicletas, tanto nos passeios como nas passagens de peões.

Estes **fatores de conflito** criam condições propícias para a ocorrência de colisões entre peões e bicicletas e podem ser **tipificados** da seguinte forma:

a) ***Largura livre do canal de circulação pedonal*** – A redução da largura livre do canal de circulação pedonal, por vezes para valores inferiores aos mínimos legais (por exemplo a ciclovia da Av. do Brasil "roubou" espaço que antes era passeio) leva o peão a circular no espaço da ciclovia, que anteriormente já tinha sido dele.

b) ***Junto a paragens de autocarro*** – As ciclovias são frequentemente interrompidas nas *"costas"* dos abrigos das paragens de autocarro, *"o que não significa que o ciclista desapareça".* Ele terá de atravessar aquele espaço pedonal, invariavelmente estreito e onde existe bastante movimento de peões.

c) ***Piso*** – As ciclovias, destinadas exclusivamente a ciclistas, têm um piso mais confortável do que a calçada, e "*atraem muitos peões, cadeiras de rodas, carrinhos de bebé que não têm a perceção do perigo"*. Por exemplo, *"as ciclovias da Av. do Brasil e Av. Duque de Ávila são frequentadas por mais peões do que ciclistas".*

d) **Multiplicação de interseções** – A implantação da ciclovia no passeio multiplica as interseções entre os movimentos da bicicleta e os movimentos do peão, que são vários e que surgem em várias direções e sentidos. Maior complexidade no sistema implica maior risco para os seus utilizadores. *"Quando ciclistas e automobilistas partilham a faixa de rodagem, a bicicleta arranca quase sempre primeiro, sendo que o automóvel depois a ultrapassa. A bicicleta é visível e o seu comportamento do ciclista previsível. Exagerando, um automobilista só atropela um ciclista se quiser… Mas quando a bicicleta anda no passeio, a lógica será a mesma: a bicicleta vê sempre o peão na sua frente e ultrapassa-o. A diferença é que o comportamento do peão é muito mais livre e, como tal, imprevisível…é também silencioso… E portanto a bicicleta pode atropelar um peão… mesmo que o não queira."*

e) ***Remate final da ciclovia*** - Na maior parte dos casos, a ciclovia termina antes da passadeira, havendo uma faixa de calçada na qual peões e ciclistas devem coexistir anarquicamente, criando situações de conflito para os dois tipos de utilizadores.

f) ***Movimento em "L"*** – Tirando alguns casos particulares (por ex., Av. da Republica, Av. Duque de Ávila) os ciclistas usam as passadeiras ao mesmo tempo que os peões, sendo que muitas vezes a forma mais fácil de fazer uma viragem à esquerda em bicicleta é usar a passadeira, virando primeiro à direita, um movimento em "L" que intersecta o fluxo pedonal.

g) ***Ciclovia descarrega na Passagem de Peões*** – Em muitos casos a ciclovia termina em cima da passagem de peões. Nalgumas situações vai até ao lancil, e noutras acaba antes da passadeira, mas desemboca no seu enfiamento, onde se processam todos os movimentos de entrada e saída da passagem.

h) ***Contraste táctil*** – Quando o ressalto entre o passeio e a faixa de rodagem é eliminado é essencial instalar piso táctil, para os peões com deficiência visual saberem onde acaba o passeio. Quando a ciclovia vai até o lancil o perigo é acentuado pelo facto de o contraste de textura do seu revestimento com a faixa de rodagem ser muito menor.

i) ***Piso e Sinalética*** – Ocorrem frequentemente *"situações dúbias devido aos vários tipos de pavimentos e sinaléticas"*. Além das ciclovias com o piso vermelho e devidamente assinaladas *"existem as ciclovias 'ambíguas', que parecem representar ligações entre ciclovias, por exemplo no Cais do Sodré e no Parque das Nações, em que a sinalização é através de uma espécie de 'bolachas' no pavimento espaçadas em poucos metros, para as quais o peão não tem a mínima informação de que aquele espaço é para ciclistas. O excesso de subtileza cria situações de conflito".* Existem também situações de difícil perceção do espaço dedicado a peões e a bicicletas: *"na ponte sobre a Calouste Gulbenkian, apesar de existir sinalização, não é óbvio o que é dos peões e o que é das bicicletas; a cor e o tipo de piso deveria ser mais ou menos sempre os mesmos para não baralhar o peão."* Foi ainda referido que o facto de as ciclovias serem vermelhas e terem linearidade visual pode constituir um fator de atração do peão.

j) ***Comportamento/cultura de convívio*** – A falta de experiência e cultura de convívio entre utilizadores de bicicletas e restantes utilizadores do espaço público (peões, transporte público, transporte individual motorizado) leva a que ainda não haja uma normalidade na partilha do espaço público entre os utilizadores da bicicleta e os restantes atores do tráfego.

13.5. Proposta de Ação Municipal

13.5.1. Orientações

Propõe-se que a intervenção da CML nesta Questão Chave seja orientada da seguinte forma:

- A introdução de novos elementos na estrutura viária pode e deve ser aproveitada como oportunidade para a requalificação do espaço público, proporcionando uma correta implantação dos traçados previstos, de forma a não prejudicar o elemento mais vulnerável, que é o peão.

- É fundamental assegurar uma abordagem preventiva, ao nível do planeamento urbano do território e do desenho urbano, que minimize os conflitos entre modos suaves (tendo em atenção que o facto de peões e bicicletas serem postos na mesma "categoria" não implica que não haja conflitos entre si).

- As intervenções futuras na rede ciclável devem, sempre que possível, ser aproveitadas para qualificar também a rede de percursos pedonais, desde logo para assegurar as larguras brutas e livres nos passeios existentes.

- Devem seguir-se as orientações do IMTT, desencorajando-se a implantação de ciclovias *"à cota do passeio"* e garantindo-se que, se esta ainda assim ocorrer, não se agravarão as condições da rede de percursos pedonais.

- A CML deve rever o seu *"Caderno de Soluções Tipo para Percursos Cicláveis"*, de forma a evitar a proliferação de conflitos e a assegurar a sua compatibilidade com as exigências legais e com as orientações do Instituto da Mobilidade e Transportes Terrestres (IMTT).

13.5.2. Ações

VP 56
Corrigir os Conflitos criados pela Rede Ciclável
(Programa de obras de adaptação)

Efetuar um levantamento exaustivo que identifique e tipifique as situações de conflito com a rede pedonal em toda a rede de ciclovias já existente. Definir as correções tipo aplicáveis a cada caso. Projetar, programar e executar obras de correção. Definir prioridades de intervenção com base no grau de perigo para peões com deficiência visual, no grau de perigo para peões em geral, na ilegalidade.

VP 57
Revisão das Soluções Tipo para Percursos Cicláveis
(Procedimento)

Efetuar uma revisão e atualização do *"Caderno de Soluções Tipo para Percursos Cicláveis"*, de forma a assegurar a compatibilidade com as exigências legais, com as ferramentas do Plano de Acessibilidade Pedonal (nomeadamente nas passagens de peões e envolvente imediata) e com as orientações do IMTT, e a responder a outros tipos de conflito identificados.

14. Estacionamento Reservado para Pessoas com Deficiência

A falta de acessibilidade na via pública e na rede de transportes públicos força muitas pessoas com deficiência motora a recorrer ao transporte individual.

Estes cidadãos têm direito a uma rede de lugares de estacionamento reservados para pessoas com deficiência motora, que cumpram as normas técnicas de acessibilidade, que sejam em número suficiente e que estejam devidamente distribuídos pelo território do Concelho.

14.1. Âmbito

A presente Questão Chave coloca vários desafios à CML. Sendo imperativo definir ***prioridades***, optou-se pela focalização do Plano em dois desafios:

- Disponibilização de lugares de estacionamento na Via Pública;
- Adaptação dos lugares já reservados para uso privativo.

No âmbito da presente Questão Chave o Plano ***não se debruça***, por isso, sobre outros desafios que, sendo pertinentes, foram considerados (relativamente) menos importantes, nomeadamente:

- Reserva de lugares em parques de estacionamento públicos;
- Reserva de lugares em parques particulares (em edifícios, de acesso restrito);
- Processo de pedido e reserva de lugares na Via Pública para uso privativo;
- Fiscalização do estacionamento ilegal nos lugares reservados;
- Pagamento (ou isenção) do estacionamento para pessoas com deficiência motora;
- Acessibilidade dos parquímetros (acesso à máquina e uso da máquina).

14.2. Reserva Geral, Uso Privativo, Acessibilidade

Para compreender os deveres municipais nesta matéria e estabelecer uma linha de ação eficaz é preciso começar por distinguir três conceitos:

- ***Reserva Geral***
  Um lugar de estacionamento *"reservado para pessoas com deficiência a"* só pode ser usado por veículos que transportem pessoas com deficiência condicionadas da sua mobilidade, munidas de um dístico próprio para o efeito. Essa reserva tem um caráter *geral*, i.e., o lugar não está afeto ao uso de nenhuma pessoa em particular.
- ***Uso Privativo***
  Um lugar de estacionamento *"reservado para uso privativo"* tem um caráter nominal. A reserva é feita a pedido de um cidadão específico, junto ao seu local de residência ou de trabalho, e o lugar só pode ser usado por *esse* cidadão.
- ***Acessibilidade***
  Um lugar de estacionamento pode ser designado como *"acessível"* se cumprir as normas técnicas de acessibilidade definidas no DL 163/2006[235] e no Edital 29/2004[236], nomeadamente as que incidem sobre a sua configuração (por ex., dimensionamento, faixa lateral, ligação sem ressalto ao percurso pedonal) e sinalização (colocação do símbolo internacional de acessibilidade em sinalização horizontal e vertical).

Esta distinção é importante.

A *reserva geral* ou para *uso privativo* de um lugar de estacionamento, só por si, não torna esse lugar *acessível*. Ajuda a resolver uma parte do "problema" – a reserva do lugar – mas deixa a outra parte por resolver, a acessibilidade.

Ora, a acessibilidade é ***indispensável*** – afinal, estes lugares destinam-se, exclusivamente, a pessoas com deficiência motora...

A desconformidade com as normas técnicas de acessibilidade coloca problemas de segurança, autonomia e conforto ao utilizador com deficiência motora. Não basta, por isso, assegurar-lhe a disponibilidade de um lugar reservado, é essencial assegurar-lhe, *também*, e na maior medida do *possível*, as condições necessárias ao seu uso.

Sem essas condições, o utilizador com deficiência motora não poderá usufruir, na prática, de condições equivalentes às dos restantes utilizadores, e fica numa situação de desvantagem. Em determinadas condições, essa desvantagem poderá, nos termos da Lei 46/2006[237], vir a ser classificada como ***prática discriminatória***.

---

[235] Decreto-Lei n.º 163/2006, de 8 de Agosto

[236] Regulamento Municipal de Acessibilidade e Mobilidade Pedonal

[237] Lei n.º 46/2006, de 28 de Agosto

14.3. Normas Específicas de Acessibilidade

Do quadro de normas legais e regulamentares de acessibilidade especificamente aplicáveis aos lugares de estacionamento existentes na Via Pública, resulta o seguinte:

- **Configuração**
  Nos termos do DL 163/2006, o lugar de estacionamento acessível deve medir no mínimo 2,5m x 5,00m. Deve possuir uma faixa de acesso lateral com largura de 1,00m ou mais (que pode ser partilhada por lugares reservados contíguos). A ligação dessa faixa ao percurso acessível (no passeio) não pode ter um ressalto superior a 2cm.
  Nos termos do Edital 29/2004, o comprimento do lugar terá de ser maior (5,50m) se o estacionamento for em "espinha".

- **Sinalização**
  O lugar deve ser marcado com o símbolo internacional de acessibilidade, pintado no pavimento em cor contrastante (com a envolvente imediata) e inscrito num sinal vertical.

14.4. Quantidade e Localização

Quantos lugares de estacionamento devem estar reservados na Via Pública, e como devem estar distribuídos pelo Concelho?

O DL 163/2006 define para os *"espaços para estacionamento de viaturas"* (expressão que abrange o estacionamento marginal à Via Pública):

- Um ***rácio*** (que varia com a lotação do espaço);
- Um ***princípio geral de localização*** (próximos dos acessos ao percurso pedonal e distribuídos por esses pontos de acesso).

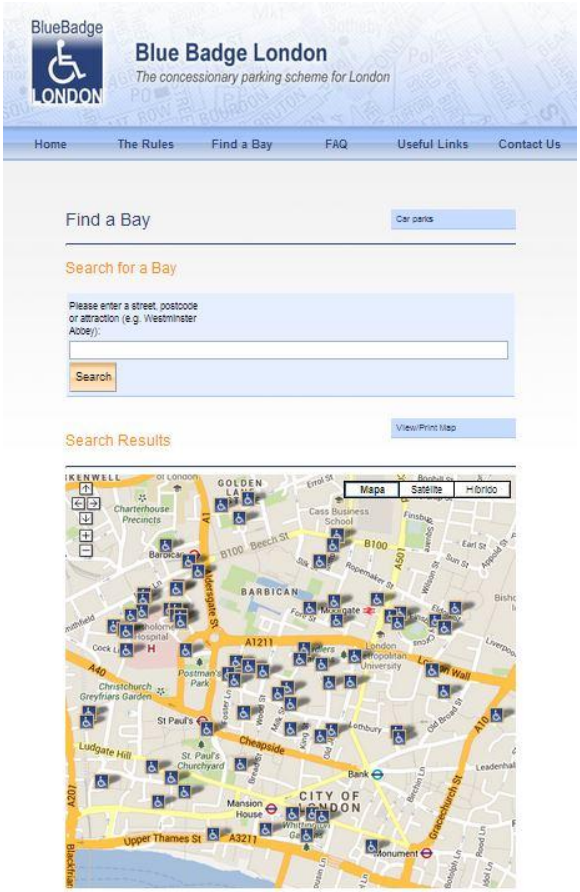
O Edital 29/2004 estabelece (cf. artigo 24.º) que estes lugares deverão ser assegurados *"em áreas da cidade previamente classificadas em função dos equipamentos de utilização pública e serviços públicos"*.

O ***Regulamento Geral de Estacionamento e Paragem na Via Pública***[238] estabelece no seu Artigo 43.º a necessidade de assegurar a existência de um número mínimo de lugares de estacionamento reservado, estabelecendo que o número mínimo deve ser calculado através da aplicação do disposto no nº 2.8.1 do Anexo ao Dec. Lei 163/2006, não devendo ser contabilizados para este cálculo os lugares de estacionamento privativo.

[238] Regulamento Geral de Estacionamento e Paragem na Via Pública. Boletim Municipal Nº 1004 de 16 de Maio – Anexo 3

É ainda referido que estes lugares deverão ser adequadamente distribuídos. Será por isso necessário definir critérios para a sua distribuição geográfica.

É de realçar que o referido Regulamento de Estacionamento estabelece no Art.º 12 a isenção do pagamento de tarifa, não só nos estacionamentos reservados, mas também em todos os estacionamentos tarifados.



Em Londres, as pessoas com deficiência portadoras do “Blue Badge” podem estacionar gratuitamente em qualquer lugar tarifado da cidade. No entanto, na zona central, onde existe uma enorme procura, essa gratuitidade só é assegurada nos lugares reservados para esses utilizadores.
Por esse motivo, é disponibilizada on-line a localização destes estacionamentos.

http://www.bluebadgelondon.org.uk/bblMaps/baySearch.aspx

14.5. Desafio

Em síntese, deve assumir-se, como ***ponto de partida***, o seguinte:

1) O Concelho não dispõe de uma rede de lugares de estacionamento reservados para pessoas com deficiência que condicione a sua mobilidade (em reserva geral) que cumpra as exigências legais em termos de número de lugares, da sua distribuição espacial, e da sua acessibilidade.

2) Esta falta aplica-se tanto às zonas tarifadas como às zonas não tarifadas.

3) Os lugares de estacionamento reservado quer de uso geral quer privativo não são, por regra, acessíveis.

As duas ***exigências prioritárias*** que a CML enfrenta nesta Questão Chave são, portanto:

- ***Criar uma rede de lugares de estacionamento reservados para pessoas com deficiência que condicione a sua mobilidade (em reserva geral) que cumpram as normas técnicas de acessibilidade.***

- ***Adaptar os lugares de estacionamento existentes.***

14.6. Potencialidades e Constrangimentos

Em ambos os casos, os volumes de trabalho e de investimento são consideráveis, e a intervenção terá de ter, necessariamente, um caráter ***progressivo***, e ser o mais possível integrada no trabalho corrente da CML.

Importa, por isso, conhecer os principais fatores que podem favorecer (potencialidades) ou prejudicar (constrangimentos) essa integração:

Potencialidades

- Projetos de ordenamento do estacionamento e espaço público
- Criação de novas áreas de exploração da EMEL
- Licenciamento de obras de urbanização de particulares
- Licenciamento de obras de edificação de particulares com efeitos no domínio público
- Transferência de competências para as Juntas de Freguesia vai aproximar os decisores
- Exigência legal vai manter-se a nível nacional.

Constrangimentos

- Grande volume de obras de adaptação necessárias
- Limitações financeiras da CML

- Desconhecimento das necessidades (quantos lugares têm de ser criados, e onde)
- Indefinições sobre detalhes básicos (por ex., existência faixa lateral nos lugares longitudinais)
- Desconhecimento das exigências legais e falta de orientações internas para as cumprir

14.7. Proposta de Ação Municipal

Em síntese, pode afirmar-se:

1) ***O funcionamento corrente do Município gera oportunidades para criar lugares de estacionamento reservados e acessíveis***. Estas oportunidades são criadas, nomeadamente, por obras de urbanização de iniciativa municipal (por ex., projetos de qualificação do espaço público ou de ordenamento do estacionamento) e de iniciativa particular (em sede de licenciamento).

2) O mesmo se passa no âmbito do funcionamento corrente da ***EMEL*** (quando cria ou altera zonas de exploração), e o mesmo se passará quando as novas ***Juntas de Freguesia*** assumirem as suas competências alargadas.

3) ***O principal fator que impede a CML de tirar partido destas oportunidades é a indefinição***, ao nível das metas concretas (quantos lugares têm de ser criados em cada zona, nomeadamente fora das zonas em exploração pela EMEL), ao nível das especificações técnicas (ambiguidades e detalhes em falta), e ao nível de procedimentos internos (quem deve exigir o quê).

4) ***Não tirar partido das oportunidades geradas pelo funcionamento corrente é duplamente prejudicial para a CML***. Por um lado, tem o custo da perda de oportunidade; por outro lado, o custo da correção futura. Por exemplo, os lugares que a CML não exigir aos particulares em sede de operações de loteamento terão de ser posteriormente criados pela CML a expensas próprias.

5) ***A situação atual acarreta um risco jurídico para a CML***. A probabilidade de interposição de processos judiciais devido a acidentes (por ex., quedas) ou práticas discriminatórias (por ex., desvantagem sistemática no uso dos lugares de estacionamento) tenderá a crescer exponencialmente com o tempo, interpelando a responsabilidade civil e criminal da CML e das suas chefias e técnicos. A inação nesta matéria será uma agravante.

14.7.1. Orientações

Face ao exposto, o Plano de Acessibilidade propõe que as ***orientações estratégicas*** da CML nesta Questão Chave sejam:

A. Clarificar

Eliminar as indefinições e ambiguidades que estão a prejudicar a aplicação prática das exigências legais no projeto e licenciamento de obras de urbanização. Definir especificações técnicas claras para a aplicação do rácio ao cálculo de lugares fora das áreas tarifadas, e para o desenho de lugares acessíveis.

B. Quantificar

Eliminar o desconhecimento que impede a CML de programar a adaptação progressiva de lugares e de envolver nesse esforço a EMEL, as Juntas de Freguesia e os particulares aos quais isso possa ser solicitado ou exigido. Estabelecer o número total de lugares em reserva geral a criar no Concelho (para além das áreas em exploração pela EMEL), e a sua distribuição por zonas, através de uma aplicação do rácio que pondere a procura potencial na zona (onde existam, por ex., equipamentos coletivos).

C. Integrar

Estabelecer as orientações internas necessárias para tirar o máximo partido das oportunidades geradas pelo funcionamento corrente da CML, da EMEL e das Juntas de Freguesia, nomeadamente no âmbito do projeto, licenciamento e execução de obras de urbanização.

D. Priorizar

Tendo em conta que a CML não dispõe de meios para adaptar todos os lugares de estacionamento já reservados para uso geral ou privativo, definir critérios de triagem para, pelo menos, atender aos pedidos de adaptação que envolvem maior perigo de acidente.

14.7.2. Ações

Para concretizar as orientações estratégicas da CML, o Plano propõe a execução das seguintes ações:

VP 58
Modelo de Estacionamento Acessível
(Ferramenta de Trabalho)

Para dar cumprimento ao disposto no Regulamento Geral de Estacionamento e Paragem na Via Pública, preparar documento que recolha, sistematize e ilustre as normas legais e regulamentares de acessibilidade e segurança aplicáveis ao planeamento, projeto, construção, gestão e, de uma forma geral, intervenção, nos lugares de estacionamento reservados para pessoas com deficiência condicionadas da sua mobilidade. Onde necessário, complementar essas normas com orientações baseadas em boas práticas internacionais. Divulgar o Modelo junto dos serviços e empresas municipais e na página de Internet da CML. Disponibilizar (mediante formação e consultoria) apoio técnico especializado à sua compreensão e aplicação. Assegurar a atualização e afinação do Modelo, fazendo-o evoluir sempre que necessário em sucessivas versões consolidadas. Vincular os serviços municipais ao conhecimento e aplicação do Modelo em todas as decisões que possam beneficiar ou prejudicar a acessibilidade nos lugares de estacionamento.

VP 59
Programa de Adaptação de Lugares de Estacionamento
(Programa de Obras de Adaptação)

Programar e executar, de forma progressiva, a adaptação integral de lugares de estacionamento reservados para pessoas com deficiência condicionadas da sua mobilidade (em reserva geral ou uso privativo), através de obras que apliquem o Modelo (VP 59). Definir prioridades de intervenção com base na facilidade, na procura (volume de tráfego pedonal) e na segurança (considerando o risco de queda ou atropelamento do utilizador). Aproveitar oportunidades (obras de requalificação do espaço público, reordenamento de estacionamento, etc.). Integrar medidas de mitigação para as desconformidades que não for possível eliminar.

VP 60
Estacionamento Acessível na Rua Alexandre Herculano, 46
(Projeto Piloto de Obras de Adaptação)

Projetar e executar (em obra e sinalização) as adaptações necessárias dos 4 lugares de estacionamento reservado afetos ao edifício municipal e zona adjacente, através de uma aplicação exemplar do Modelo (VP 59). Preparar folheto explicativo para distribuição aos profissionais e projetistas que visitam as instalações da DMMT (projetistas e consultores de tráfego e estacionamento, responsáveis de juntas de freguesia, etc.).

VP 61
Rede Municipal de Lugares de Estacionamento Reservados
(Procedimento)

Efetuar o levantamento dos lugares reservados já existentes, e a definição dos lugares a reservar em todo o Concelho, a nível global e por zona, com base no prescrito pelo Regulamento Geral de Estacionamento e Paragem na Via Pública (artigo 43.º, n.ºs 1 e 2). Definir as orientações necessárias para assegurar a integração das necessidades em projetos e obras de urbanização.

VP 62
Divulgação
(Informação Pública)

Disponibilização no sítio de Internet da CML, e noutros suportes considerados úteis, a localização dos lugares reservados para utilização geral na Via Pública, em todo o Concelho.

15. Toponímia

O sistema de sinalização toponímica deve indicar os nomes das ruas e praças da cidade, assegurando um apoio básico à orientação e circulação autónoma de todos os cidadãos.

Essa função é prejudicada quando esta informação é prestada num suporte exclusivamente visual, não acessível aos cidadãos com deficiência visual, colocando-os na dependência de terceiros.

15.1. Introdução

Uma cidade acessível permite a todos os seus cidadãos, independentemente das suas capacidades físicas, sensoriais ou cognitivas, usufruir dos seus espaços, bens e serviços.

Percorrer de forma autónoma, segura e confortável os espaços públicos da cidade é, obviamente, uma condição indispensável para esse usufruto.

Em qualquer deslocação, o cidadão precisa de saber onde está, por onde vai, e onde quer chegar. A forma como a cidade ajuda os seus cidadãos a ***encontrar o caminho***[239] é uma marca de qualidade, e uma condição para a autonomia, a segurança e o conforto (físico e psicológico).

A cidade pode fazê-lo de várias formas. Desde logo, pela maneira como trata os seus bairros e respetivas fronteiras, as suas vias e os nós da sua rede viária[240], quer ao nível da forma urbana quer ao nível dos elementos com que marca e confere identidade aos espaços públicos e aos edifícios que os enformam[241].

A ***sinalização toponímica*** (de *toponímia*, nome do lugar) é uma forma específica de apoiar a orientação, especialmente em meios urbanos onde há uma profusão de espaços. Consiste, habitualmente, em placas com os nomes das avenidas, ruas e praças.

Responsabilidade dos municípios, este sistema de sinalização existe para assegurar um apoio básico à orientação e circulação autónoma de todos os cidadãos. É por isso particularmente importante assegurar a sua acessibilidade, especialmente tendo em conta que a sinalização

---

[239] Tratada na literatura da especialidade como *Wayfinding*.

[240] Ver, por ex., Lynch, Kevin (1960): *"The Image of the City"*

[241] Ver, por ex.,l Romedi Passini (2002): *"Wayfinding: People, Signs and Architecture".*

existente só é utilizável para quem vê (e vê bem), não respondendo por isso às necessidades das pessoas com deficiência visual.

15.2. Metodologia

As placas de pedra usadas em Lisboa são uma solução tradicional. Outras cidades têm vindo a desenvolver métodos complementares.

Face à necessidade de encontrar caminhos possíveis, e à escassez de informação disponível sobre soluções tecnológicas e preferências da comunidade, foi realizado (em 2008) o estudo ***"Acessibilidade à Toponímia"***, que se encontra disponível para consulta na página de Internet da CML[242].

A procura de normas técnicas e soluções tecnológicas disponíveis no mercado foi realizada através de uma pesquisa na Internet, e de uma revisão de literatura.

Para obtenção de informação mais detalhada e de opiniões tecnicamente qualificadas sobre o funcionamento de sistemas que recorrem às novas tecnologias, foram realizados contactos presenciais ou telefónicos com um conjunto de ***especialistas técnicos*** de empresas que operam neste sector[243].

A informação recolhida foi sistematizada e submetida à apreciação e discussão da comunidade de pessoas com deficiência visual, através de um ***focus group***[244] em que participaram pessoas cegas e amblíopes.

---

[242] Em http://acessibilidade.cm-lisboa.pt

[243] É devido público reconhecimento a John Gill (Royal National Intitute for the Blind, do Reino Unido), Luís Carvalho e Patrícia Valinho (YDreams – Portugal), Mauro Gonçalves (Fundação Vodafone Portugal), Richard Skaff (Designing Accessible Communities – USA), Ward Bond (Talking Signs USA), Aquilino Rodrigues (Electrosertec), Rui Fontes (Tiflotecnia) e ao Gabinete de Engenharia de Reabilitação e Acessibilidades (Ataraxia).

[244] Também conhecido como *"grupo focal"*, é um método de busca de informação qualitativa, bastante utilizado para fins académicos como para apoio à tomada de decisões no planeamento, intervenção comunitária e marketing. Consiste na realização de uma ou mais entrevistas de grupo. O grupo discute um tema previamente escolhido, com base num guião de tópicos ou perguntas, e com a ajuda de um facilitador. O critério que preside à composição do grupo não é o da diversidade mas sim o da homogeneidade (os participantes têm todos algo em comum, relacionado com o objeto da investigação). O grupo que participa na sessão não é constituído com o objetivo de representar estatisticamente uma população, mas para proporcionar uma "porta de entrada" para acesso a informação (convicções, necessidades, experiências, preferências, pontos de vista, etc.).

Foram identificados seis sistemas diferentes, tendo sido analisadas individualmente as respetivas potencialidades e desvantagens:

- Placas Tácteis;
- Balizas Áudio;
- Infravermelhos;
- RFID (*Radio Frequency Identification System*);
- *Bluetooth*;
- GPS (*Global Positioning System*).

15.3. Sistemas existentes - Características de uso

Sistema/equipamento	Tenho de ter algum equipamento comigo?	Como encontro a informação?	Como é transmitida a informação?	A que informação tenho acesso?	Que privacidade tenho no acesso à informação?	As condições ambientais afetam o uso?
Placas tácteis	Não	Localização padronizada, dentro do possível. Possibilidade de existência de pavimento táctil de encaminhamento.	Braille e Texto em relevo e alto contraste	Nome da rua. Possível informação sobre os números de polícia do troço de rua	O acesso à informação é público.	A sujidade e condições climatéricas adversas podem afectar as condições de conforto de utilização
Balizas áudio EO Guidage/Step Hear	Comando específico para comunicar com o sistema ou telemóvel	Quando passa na área de influência do emissor a mensagem é activada automaticamente ou vibra o dispositivo que transporta avisando que tem informação disponível	O emissor, que está colocado na parede emite uma mensagem sonora	Nome da rua. Possível informação sobre os números de polícia do troço de rua Indicação, por via a fonte sonora, da direcção onde se encontra a informação.	O acesso à informação é público. É transmitida em alta voz a partir do emissor instalado na parede	Embora os emissores possam ter a capacidade de adequar o volume sonoro relativamente ao volume sonoro ambiente, em locais com muito ruído ou em dias de chuva ou muito vento as condições de percepção da mensagem podem ser afectadas

Sistemas com Receptor de Informação

sistema/equipamento	Tenho de ter algum equipamento comigo?	Como encontro a informação?	Como é transmitida a informação?	A que informação tenho acesso?	Que privacidade tenho no acesso à informação?	As condições ambientais afectam o uso?
Infravermelhos Talking Signs	Comando específico para comunicar com o sistema	Fazendo o varrimento do espaço com o dispositivo que transporta. Quanto está alinhado com o emissor a mensagem é mais intensa	Recebe uma mensagem áudio através do dispositivo que transporta	Nome da rua. Possível informação sobre os números de polícia do troço de rua. Indicação da direcção onde se encontra a informação.	O acesso à informação é privado. É transmitida a partir do dispositivo que transporta, em alta voz ou auscultadores	Não pode haver obstáculos interpostos entre o emissor e o receptor da informação
RFID Bones - Milestones 311	Comando específico para comunicar com o sistema ou telemóvel	Recebe um sinal sonoro ou vibração no dispositivo que transporta quando está na área de influência do emissor	Recebe, a seu pedido, uma mensagem audio através do dispositivo que transporta	Nome da rua. Possível informação sobre os números de polícia do troço de rua	O acesso à informação é privado. É transmitida a partir do dispositivo que transporta, em alta voz ou auscultadores	Não afectam
Bluetooth	Telemóvel com software específico instalado	Recebe um sinal sonoro ou vibração no telemóvel quando está na área de influência do emissor	Recebe, a seu pedido, uma mensagem audio através do telemóvel	A que constar na base de dados	O acesso à informação é privado. É transmitida a partir do telemóvel ou auscultadores	Não afectam
GPS	Aparelho específico, PDA ou Telemóvel	Não necessita de encontrar a fonte de informação. Solicita informação em qualquer localização	Mensagem audio através do dispositivo que utilizar	A que constar na base de dados de informação georeferenciada	O acesso à informação é privado. É transmitida a partir do dispositivo que transporta, em alta voz ou auscultadores	Pode haver zonas, perto de edifícios altos, em que o sistema não funciona.

15.4. Conclusões

O levantamento das soluções disponíveis no mercado e o conhecimento das boas práticas permitiu construir uma base sólida para a participação da comunidade.

A auscultação estruturada de pessoas cegas e amblíopes, em que se analisaram diversos aspetos sobre a funcionalidade e utilização de cada um dos sistemas, permitiu chegar às seguintes conclusões:

Da análise de boas práticas e da auscultação de pessoas com deficiência visual, retiram-se as seguintes conclusões:

1. ***O atual sistema de sinalização toponímica não é, de facto, acessível para as pessoas com deficiência visual.***
   Nos termos da lei, esta falta de acessibilidade constitui uma prática discriminatória. No quotidiano, prejudica a autonomia, sujeitando as pessoas com deficiência visual à dependência de terceiros, muitas vezes estranhos, o que gera situações de sério desconforto pessoal.

2. ***A falta de acessibilidade à sinalização toponímica deve ser vista como parte de um problema mais amplo.***
   Não basta saber o nome da rua, é preciso garantir que o peão a poderá utilizar em condições, sem sofrer acidentes. A multiplicação de barreiras no espaço público (obstáculos nos passeios, sinalização de passadeiras, etc.) é grave, existindo a perceção de que está a piorar. Uma ação da CML ao nível da toponímia que não seja acompanhada por uma ação igualmente decidida e concreta na eliminação de barreiras físicas poderá ser entendida pela comunidade como *"começar a casa pelo telhado"*, uma *"panaceia"* ou uma *"medida eleitoralista".*

3. ***Não basta selecionar uma tecnologia, é preciso conceber, planear, financiar e implementar um sistema para toda a cidade.***
   Trata-se de encontrar uma solução que sirva dezenas de milhares de utilizadores, à escala da cidade. A seleção da tecnologia é um de entre vários passos a dar pela CML, que também deverá, nomeadamente, procurar fontes de financiamento, fasear a intervenção, procurar parceiros, estabelecer procedimentos de manutenção e, não menos importante, decidir se assume total ou parcialmente, e como, os potenciais custos para o utilizador.

4. ***A CML deve ter em conta os diversos custos que lhe caberá assumir, e não apenas o investimento adicional numa fase piloto.***
   Não coube a este estudo estimar custos concretos das diferentes soluções. Deve sublinhar-se que para além dos custos de instalação, a análise das diferentes opções deverá considerar os custos de manutenção do equipamento fixo e de atualização e enriquecimento da informação (só possível nalguns sistemas), bem como a eventual comparticipação dos custos para o utilizador.

5. ***Os sistemas áudio têm custos para o utilizador, e a CML tem de decidir se os assume, e como.***

O recurso a um aparelho transportado pelo utilizador implica a aquisição de um aparelho específico ou do *software* para o telemóvel, e pode implicar custo com a receção de mensagens. Sendo necessário atender às limitações financeiras da CML, é preciso ter em conta, também, que está em causa a igualdade de oportunidades no acesso a um serviço público. A CML terá de equacionar se suporta estes custos, em que medida os suporta, e se os suporta sozinha ou em parceria com outras entidades com as mesmas obrigações legais (transportadoras, etc.).

6. ***As placas tácteis apresentam várias dificuldades práticas, tanto para o utilizador como para a CML.***
   A única vantagem referida (custo com a instalação) é posta em causa pela vulnerabilidade do sistema ao vandalismo (maiores custos de manutenção) e pela necessidade de multiplicar placas (nos cruzamentos é necessário inserir quatro placas em cada rua). As pessoas com deficiência visual consultadas apontaram várias desvantagens adicionais, como por exemplo: a diversidade da forma urbana torna difícil definir uma regra consistente para instalação das placas; para ser localizada, a placa tem de ser conjugada com pavimentos tácteis (o que torna o sistema vulnerável ao estacionamento nos passeios, e multiplicaria este tipo de pavimentos pela cidade); é uma solução muito pouco higiénica para o utilizador (que tem de a percorrer com as mãos).

7. ***Os sistemas áudio em que a informação é recebida num aparelho portátil possuem várias vantagens.***
   O telemóvel ou aparelho específico (com possibilidade de uso de auricular) proporcionam mais privacidade ao utilizador, mais segurança (foi registado o receio de assaltos), melhor audição, especialmente com ruído ambiente (trânsito, chuva, etc.), e informação em maior quantidade, mais diversa e mais facilmente atualizável. A emissão de som a partir de um ponto fixo (balizas áudio) apresenta, inversamente, desvantagens nestas vertentes, acrescendo que pode causar incómodo aos moradores e ao próprio utilizador.

8. ***Os sistemas que recorrem ao telemóvel apresentam diversas vantagens, mas é necessário efetuar testes com utilizadores.***
   A seleção de um sistema que emita mensagens para telemóveis poderá reduzir significativamente os custos de implementação e manutenção do sistema, já que muitas pessoas com deficiência visual têm telemóvel (embora nem todas o tenham, e nem todos os telemóveis possuam as funcionalidades necessárias). O telemóvel, todavia, não proporciona uma referência direcional. Estas características só se encontram no sistema de infravermelhos, sendo por isso importante testar também este sistema com os utilizadores.

9. ***Os sistemas áudio são generalizáveis a outros serviços, para além da toponímia.***
   A experiência demonstra a sua utilidade nos transportes coletivos e na orientação no interior de edifícios públicos, por exemplo. A própria CML poderá vir a utilizá-los na sinalização semafórica de passagens de peões. Esta questão extravasa a toponímia, mas é fundamental: por um lado, pela funcionalidade para o utilizador. Por outro lado, porque uma plataforma mais universal tornará o sistema utilizável por uma população mais ampla, motivará a adesão de diversas entidades (com intenções comerciais, por exemplo) e criará oportunidades de partilha de custos.

10. ***As normas do Regulamento Municipal de Acessibilidade para a sinalização toponímica não são as mais adequadas.***
    A análise das boas práticas e a auscultação de pessoas com deficiência visual deixou patente que existe um desajuste entre a prescrição regulamentar (placas com Braille) e o que pode ser entendido como as possibilidades da tecnologia e as necessidades e preferências de utilizadores. Não deve o regulamento municipal, por isso, tornar-se uma barreira à escolha da melhor solução. Afinal, é o regulamento que se deve conformar ao interesse público, e não o contrário.

Discurso Direto

O *focus group* com pessoas com deficiência visual realizado no âmbito do Estudo *"Acessibilidade à Toponímia"* (2008) permitiu recolher, de viva voz, vários depoimentos relevantes. Eis alguns.

Sobre a ***importância***:

- *"A importância é igual para todas as pessoas que querem saber a rua onde estão. Não há aqui diferença entre a população cega e a outra população. A única desvantagem é que nós não temos acesso à informação, e aqui é que está o busílis da questão."*

- *"É essencial saber o nome da rua tanto para nós como para uma pessoa que vê. Mas quem vê tem outros pontos de referência ao longo da rua… ou um café ou um prédio… quem esteja privado desse sentido precisa de uma informação adicional de que não dispõe."*

- *"…eu detesto andar em ruas das quais não sei o nome."*

- *"…é tão importante o nome da rua como saber o número das portas. A mesma tecnologia pode dar para tudo. Para um cego também é importante saber se estamos no n.º 1, 2, 3, 4 ou 5… é importante estarem as duas coisas associadas."*

- *"Para mim o ideal seria os telemóveis, carregando mapas actualizados, com mais informações, onde estão as farmácias, os hospitais, toda a informação. Quanto mais informações nós tivermos, melhor."*

Sobre as placas com inscrição em ***Braille***:

- *"E as pessoas que não sabem Braille, como é? Há tanta gente que não sabe Braille, que cegou tarde, com descolamentos de retina, diabetes, e tantas coisas que podem levar à cegueira…"*

- *"Sou cego há dez anos e nunca utilizei nenhuma placa. Debrucei-me sensivelmente quarenta minutos sobre uma placa e, honestamente, não consegui perceber nada do que lá estava."*

- *"A placa tem o problema da localização. Temos de ter sinais que nos canalizem para a placa."*

- *"Como domino o Braille, gosto sempre mais de ler do que de ouvir, por isso preferia ler em Braille os nomes das ruas do que ouvir. No entanto, mesmo para ler era preciso salvaguardar que puséssemos sentir no chão o sítio onde vai estar a placa."*

- *"A desvantagem maior é o vandalismo. Acho que muito poucas resistiriam ao vandalismo. É um apelo, um chamariz, é uma coisa diferente. Até nas paragens de autocarro tentaram pôr horários em Braille e eles destruíram-nos. Se implementarem um sistema desses vão ver que ele dura… uns dias, talvez."*

- *"Há a situação do ambiente. A placa pode ficar suja e depois mesmo eu, amblíope, teria dificuldade em ler os caracteres."*

- *"Teríamos de ter uma placa no início e no fim da rua, como é normal em qualquer sítio. Em sítios em que temos montras na esquina, ou em que o prédio esteja em obras, à partida já não temos esse acesso."*

- *"A Praça de Espanha tem diversas ruas e poucos sítios de referência onde possamos colocar a placa. Não temos paredes para a colocar. Onde é que a tínhamos de colocar? Como em muitos sítios, colocamos a placa a partir do chão, no passeio… acabamos a criar mais um obstáculo!"*

Sobre os ***custos para o utilizador:***

- *"Esta questão dos custos é importante: se eu não tivesse uma deficiência visual eu olhava lá para cima e via o que é que lá estava escrito. Não sou prejudicada, é gratuito, é um direito que eu tenho de acesso à informação. Se eu for obrigada a pagar por este serviço, isso quer dizer que eu estou a ser lesada num direito, estou a ser tratada de forma diferenciada, porque eu tenho que pagar para ter aquilo que outros* ***obtêm*** *gratuitamente."*

15.5. Proposta de Ação Municipal

Promover a acessibilidade à sinalização toponímica contribuirá de forma direta para a prossecução de ***dois objetivos do Plano*** de Acessibilidade Pedonal de Lisboa, na medida em que permitirá:

- ***Promover a adaptação dos espaços existentes***, disponibilizando aos munícipes informação em formato acessível sobre os espaços públicos em que se encontram e em que pretendem efetuar as suas deslocações;

- ***Mobilizar a comunidade para a criação de uma cidade para todos***, fomentando a criação de uma plataforma tecnológica que poderá abrir várias oportunidades ao empreendedorismo.

15.5.1. Orientações

Para lidar com estes desafios e prosseguir os objetivos do Plano, propõe-se que a intervenção da CML no âmbito desta Questão Chave se guie pelas seguintes linhas de orientação:

1. ***Procurar Solução Abrangente***
   Para responder, de facto, às necessidades dos utilizadores, a CML deve implementar uma solução fiável e abrangente, à escala da cidade. Não deve, por isso, escolher a tecnologia sem possuir mais elementos, e sem consultar outras entidades para encontrar uma solução generalizável a outros sistemas (de transportes coletivos, por exemplo) e territórios (nos concelhos limítrofes, pelo menos).

2. ***Escolher sem Precipitações***
   Atendendo à rápida evolução da tecnologia, deve merecer especial cuidado a seleção de um sistema que não fique obsoleto e sem margem de atualização tecnológica no espaço de 5 a 10 anos. Face às desvantagens já identificadas, devem ser excluídas as placas tácteis e o sistema de balizas áudio.

3. ***Testar***
   Relativamente aos sistemas que funcionam com aparelho portátil para receção, deve proceder-se à realização de testes, com o apoio dos fabricantes, que permitam obter em contexto real mais indicações sobre as preferências dos utilizadores (estes testes não devem ser realizados num contexto de concurso).

4. ***Dialogar, Financiar, Planear***
   Com base nesses elementos, e em diálogo com as entidades referidas em (1) e com as organizações representativas das pessoas com deficiência visual, a CML deve planear a implementação do sistema e o seu financiamento, incluindo a assunção total ou parcial de custos para o utilizador, e efetuar uma busca ativa de fontes de financiamento externo.

5. ***Estimular Universidades e Empreendedores***

   A CML deve estimular o progresso nesta área através da cooperação com a investigação universitária e do empreendedorismo, seja no quadro da Estratégia 2020, seja através das estruturas criadas pela CML para apoio ao empreendedorismo[245], buscando também, por esta via, acesso a oportunidades de financiamento externo.

15.5.2. Ações

VP 63
Soluções para a Acessibilidade à Toponímia
(Investigação)

Realizar um Estudo que faça um levantamento e equacione as potencialidades e os constrangimentos das soluções tecnológicas disponíveis para promover a Acessibilidade à Toponímia, incidindo nomeadamente (mas não necessariamente apenas) sobre as opções já identificadas pela CML. A análise deve considerar os aspetos críticos para a instalação funcionalidade e facilidade de manutenção do sistema, incluindo a fiabilidade, o risco de obsolescência, os custos globais e a abertura à participação (designadamente ao nível da produção de conteúdos). A análise da fiabilidade deve incluir testes com pessoas com deficiência visual, mobilizadas com o apoio da comunidade. O estudo deve efetuar recomendações objetivas e concretas.

VP 64
Envolver Investigadores e Empreendedores na Toponímia
(Informação e Sensibilização Pública)

Divulgar o desafio da Acessibilidade à Toponímia junto das comunidades académica e empresarial, de forma a estimular o envolvimento de investigadores e de empreendedores. Na divulgação deve ser dado relevo às necessidades dos utilizadores críticos e às orientações consideradas prioritárias pela CML.

[245] Por exemplo, a *Startup Lisboa* e o *Programa de Empreendedorismo Jovem de Lisboa*.

PARTE III - AÇÃO

16. Orientações Estratégicas

O Plano de Acessibilidade Pedonal de Lisboa assenta em cinco ***princípios orientadores***, que no seu conjunto permitem conferir ao esforço municipal maior eficácia (obter resultados) e eficiência (rentabilizar de recursos).

Os princípios aplicam-se a todas as áreas operacionais, com as adaptações que forem pontualmente necessárias. Assim, para melhor promover a Acessibilidade e a Segurança na Via Pública, a CML deve:

I. Assumir um compromisso

Para conseguir mudar e mobilizar uma organização é indispensável um compromisso inequívoco dos responsáveis de topo. Esse compromisso deve ter efeitos concretos na qualidade das intervenções (a CML deve dar o exemplo), no rigor da fiscalização, na visibilidade das ações e na afetação de meios humanos e financeiros à sua execução.

II. Definir Prioridades

Não há recursos humanos e financeiros suficientes para resolver todos os problemas no prazo que a Lei estabelece (até 2017). Para concentrar o impacto do esforço municipal é preciso definir um conjunto prioritário de alvos, problemas e ações.

III. Fazer através dos Serviços

A CML já dispõe do recurso mais importante: os seus serviços e funcionários. É preciso virar esta *"máquina"* contra as barreiras, integrando as ações do Plano na atividade corrente, responsabilizando os serviços, e apoiando-os com uma Equipa que coordene, dinamize, forneça apoio técnico especializado e remova *"grãos de areia da engrenagem"*.

IV. Capacitar os Intervenientes

Informar, sensibilizar, formar e equipar com ferramentas (manuais, SIG, etc.) os vários intervenientes (políticos, técnicos, cívicos) cuja ação pode beneficiar (ou prejudicar) a Acessibilidade. Apoiar Juntas de Freguesia e UIT no exercício das suas competências. Estimular o envolvimento da investigação universitária e do empreendedorismo.

V. Não desperdiçar oportunidades

Todos os dias fazem-se planos, projetos e obras (pequenas e grandes, públicas e particulares) que podem eliminar barreiras na Via Pública sem custo adicional para a CML. É preciso preparar soluções que possam ser integradas nesses trabalhos. E aproveitar os projetos piloto como oportunidade de aprendizagem e demonstração.

17. Ações

VP 01
SIGA
(Ferramenta de trabalho)

Operacionalizar o Sistema de Informação Geográfica para Gestão da Acessibilidade (SIGA), definindo os procedimentos, os protocolos e o quadro de responsabilidades necessários para a consulta, carregamento, atualização e supervisão dos dados georreferenciados sobre as barreiras existentes na via pública e sobre a solução tipo e custo estimado para eliminação de cada barreira. O SIGA deve ser instalado no servidor da CML, ser disponibilizado a todos os serviços e empresas municipais cujas decisões possam afetar, direta ou indiretamente, as condições de acessibilidade na Via Pública, e ter parte da informação disponível para consulta pública, em aplicação adequada, através do sítio de Internet da CML.

VP 02
MaPPe
(Ferramenta de Trabalho)

Atualizar, afinar e disponibilizar o Mapa de Potencial Pedonal de Lisboa (MaPPe).

VP 03
Acessibilidade Pedonal no Planeamento Urbano
(Ferramenta de Trabalho)

Preparar documento que recolha, sistematize e ilustre princípios, orientações e normas para a promoção da Acessibilidade Pedonal através dos Planos Municipais de Ordenamento do Território, nomeadamente Planos de Urbanização e Planos de Pormenor. Apoiar a adoção do Guia pelos serviços municipais que participam na elaboração, revisão, alteração ou aplicação destes instrumentos. Disponibilizar (mediante formação e consultoria) apoio técnico especializado à sua aplicação. Assegurar a atualização e afinação do Guia, fazendo-o evoluir sempre que necessário em sucessivas versões consolidadas.

VP 04
Guia de Soluções Tipo para a Eliminação de Barreiras na Via Pública
(Ferramenta de Trabalho)

Preparar documento que recolha, sistematize e ilustre as normas legais e regulamentares de acessibilidade e segurança aplicáveis ao planeamento, projeto, construção, gestão e, de uma forma geral, intervenção, nas passagens de peões de superfície e na sua área envolvente (incluindo passeio). Onde necessário, para maior coerência e segurança, complementar essas normas com orientações baseadas em boas práticas internacionais. Divulgar o Modelo junto dos serviços e empresas municipais e na página de Internet da CML. Disponibilizar (mediante formação e consultoria) apoio técnico especializado à sua compreensão e aplicação. Assegurar

a atualização e afinação do Modelo, fazendo-o evoluir sempre que necessário em sucessivas versões consolidadas. Vincular os serviços municipais ao conhecimento e aplicação do Modelo em todas as decisões que possam beneficiar ou prejudicar a acessibilidade e segurança das passagens de peões.

VP 05
Inquérito aos Peões
(Investigação)

Realizar Inquérito a amostra ampla e representativa de peões sobre o uso da rede pedonal e a satisfação com a sua qualidade. Devem ser considerados os passeios, passagens de peões, passadeiras semaforizadas e passagens desniveladas. Deve inquirir, nomeadamente, sobre o recurso ao modo pedonal para deslocações na Concelho ou para o Concelho e a satisfação com a acessibilidade, segurança e conforto da rede.
Atropelamentos

VP 06
SINAL
(Ferramenta de trabalho)

Operacionalizar o Sistema de Informação sobre Atropelamentos em Lisboa (SINAL), que deve ter por objetivos 1) Fornecer informação rigorosa, em tempo útil, a decisores (eleitos, chefias, técnicos), forças policiais, investigadores científicos e sociedade civil; 2) apoiar a identificação de locais e de situações de intervenção prioritária; 3) apoiar o desenvolvimento de intervenções de âmbito local, nomeadamente projetos de requalificação, planos de pormenor, planos de urbanização; 4) apoiar a conceção, implementação e monitorização de uma estratégia municipal de segurança rodoviária.

VP 07
Programa de Emergência Rodoviária
(Programa de Obras de Adaptação)

Identificar um conjunto limitado de locais críticos para a melhoria das condições de segurança dos peões. Programar e executar, de forma progressiva, a correção dos problemas identificados. Definir prioridades de intervenção com base na tipologia de atropelamentos, no índice de sinistralidade, na proximidade das intervenções e no potencial pedonal. Intervir sempre que necessário em duas fases, implementando na primeira fase soluções rápidas, de baixo custo e elevado benefício, e assegurando na segunda fase, com mais tempo, soluções definitivas de qualidade. Conferir caráter prioritário à tramitação administrativa destas obras.

VP 08
Modelo de Acalmia de Tráfego
(Ferramenta de Trabalho)

Preparar documento que recolha, sistematize e ilustre especificações técnicas para a seleção, projeto e construção de medidas físicas de acalmia de tráfego. De forma compatível e coerente com as normas legais e regulamentares e com as boas práticas nacionais e internacionais. Conjugando o duplo imperativo de promover a segurança do peão no quotidiano e de salvaguardar o acesso eventual de veículos de emergência. Divulgar o Modelo junto dos serviços e empresas municipais e na página de Internet da CML. Disponibilizar (mediante formação e consultoria) apoio técnico especializado à sua compreensão e aplicação. Assegurar a atualização e afinação do Modelo, fazendo-o evoluir sempre que necessário em sucessivas versões consolidadas. Vincular os serviços municipais ao conhecimento e aplicação do Modelo em todas as decisões que possam beneficiar ou prejudicar a acessibilidade e segurança dos peões.

VP 09
Acalmia de Tráfego pelas Juntas de Freguesia
(Procedimento)

Identificar medidas simples de acalmia de tráfego que as Juntas de Freguesia possam, no âmbito do exercício das suas competências, e com a devida supervisão da CML, implementar em vias de 4.º e 5.º nível, onde o Regulamento do PDM as considera exigíveis (por ex., passagens de peões sobrelevadas e passeios contínuos). Definir as respetivas condições técnicas e os mecanismos de supervisão, apoio e registo.

VP 10
Divulgação de Medidas de Acalmia de Tráfego
(Informação e Sensibilização)

Informar o público em geral, e os responsáveis cívicos e autárquicos em particular, sobre os princípios, os benefícios e os pressupostos da acalmia de tráfego, bem como sobre as medidas disponíveis. Disponibilizar em suporte papel (por ex., brochura) e na Internet, com linguagem acessível e ilustrações.

VP 11
Acessibilidade e Segurança Rodoviária junto a Escolas Básicas do 1.º Ciclo
(Investigação)

Realizar um Estudo que enquadre a temática e, com base numa revisão de boas práticas e no estado da arte, forneça recomendações e orientações concretas sobre a aplicação dos princípios da Acessibilidade à promoção da segurança rodoviária na envolvente de escolas básicas do 1.º ciclo. Deve proceder à auscultação de profissionais com experiência ou

conhecimentos científicos e à observação e avaliação crítica de espaços reais. Deve ser redigido de forma a poder ser publicado e facilmente consultado pelos técnicos encarregues da conceção e gestão de espaços públicos e da rede viária junto a escolas, bem como por responsáveis da comunidade escolar (nomeadamente professores e pais).

VP 12
Estudos de Tipo e de Caso
(Investigação)

Aprofundamento da análise dos atropelamentos em Lisboa através da focalização em tipos de atropelamentos e em estudos de casos concretos. Análise individual e cruzada de variáveis já integradas no SINAL ou disponíveis noutras fontes; recolha, sistematização e análise de dados integrados nos autos (por ex., sexo e idade do condutor, tipo de veículo, croqui, etc.) em articulação com a PSP-DT (e sem identificação nominal dos envolvidos); observações sistemáticas em pontos de maior sinistralidade dos comportamentos de peões e condutores; auscultação de atores sociais (peões, condutores, comerciantes locais, etc.) através de entrevistas, visitas acompanhadas ou mapas colaborativos.

VP 13
Estímulo à Investigação sobre Atropelamentos
(Procedimento)

Estimular a participação de investigadores académicos (especialmente mestrandos e doutorandos) no tema dos Atropelamentos. Apoiar a elaboração de teses, trabalhos e outros tipos de projetos de investigação, de forma gratuita, através de uma ou mais das seguintes formas: 1) fornecimento de informação (dados, pistas para a investigação); 2) apoio no contacto com serviços municipais; 3) desenvolvimento de projetos conjuntos (que contribuam para a prossecução dos objetivos municipais, por ex., estudos ou ferramentas).

VP 14
Educação para a Cidadania
(Informação e Sensibilização)

Apoiar a abordagem dos atropelamentos e da acalmia de tráfego no âmbito da Educação para a Cidadania nas escolas básicas. Preparar elementos para disponibilizar em suporte papel (por ex., brochura) e na Internet, com linguagem acessível e ilustrações. Abordar a problemática e o contributo dos cidadãos.

VP 15
Vectorização da rede pedonal
(Ferramenta de Trabalho)

Preparar uma base de dados georreferenciada que permita alargar a análise das grandes barreiras a outras zonas de Lisboa. Efetuar a vectorização e análise topológica da rede pedonal com maior prioridade nas áreas envolventes às interfaces de transporte coletivo e às escolas básicas e jardins-de-infância.

VP 16
Modelo de Análise das Grandes Barreiras à Circulação Pedonal
(Ferramenta de Trabalho)

Desenvolver e consolidar uma metodologia de análise às grandes barreiras à circulação pedonal, que possa ser aplicada na análise sistemática do Concelho, incluindo no trabalho de diagnóstico para planos de urbanização e de pormenor. Numa fase piloto, para efeitos de desenvolvimento, teste e desmonstração, aplicar o modelo à análise da zona Quinta dos Barros/Galhardas e Green Park, efetuando a vectorização e a topologia da rede pedonal.

VP 17
Minimização de Grandes Barreiras na Quinta dos Barros/Galhardas e Green Park
(Projeto Piloto de Obras de Adaptação)

Definir e desenvolver soluções de minimização do impacto das grandes barreiras na circulação pedonal numa área específica. Tendo em conta o trabalho já desenvolvido para o Plano e aproveitando o produto da ação VP 17, focalizar o projeto piloto na zona Quinta dos Barros/Galhardas e Green Park.

VP 18
Apoiar a revisão da Carta Educativa
(Procedimento)

Apoiar a abordagem do problema das Grandes Barreiras no quadro da revisão da Carta Educativa, em articulação com a Divisão do PDM. Analisar o impacto das grandes barreiras à circulação pedonal na envolvente de escolas básicas do 1.º ciclo e jardins-de-infância, e avaliar, nomeadamente, a necessidade de ajustar as áreas de influência efetivas.

VP 19
Impacto das Grandes Barreiras nos Munícipes
(Investigação)

Realizar uma auscultação sistemática de munícipes que residam junto de Grandes Barreiras, e de responsáveis autárquicos com competências nessas zonas, para aferir e compreender o impacto das barreiras no quotidiano, sistematizar e tipificar esses impactos, e avaliar a

viabilidade e a eficácia de possíveis soluções. A auscultação deve abranger munícipes (direta ou através de exposições feitas ao atendimento central da CML), associações de moradores (quando existam), juntas de freguesia, UIT e outros serviços da CML.

VP 20
Apoiar o Desenvolvimento de PMOT, UE, PAT, EU e LU
(Procedimento)

Estabelecer procedimento de interação que, através da articulação dos serviços municipais competentes, fomente a abordagem do problema das Grandes Barreiras no quadro da elaboração, revisão, alteração, gestão ou apreciação de Planos Municipais de Ordenamento do Território (PMOT), Unidades de Execução, Programas de Ação Territorial, Estudos Urbanos e Loteamentos Urbanos. Deve este procedimento orientar-se para a abordagem atempada do problemas e para a definição de medidas de resolução ou minimização que sejam viáveis e amigas do peão.

VP 21
Programa de Adaptação das Passagens Desniveladas
(Programa de Obras de Adaptação)

Programar e executar, de forma progressiva, a adaptação integral das passagens desniveladas consideradas indispensáveis. Definir prioridades de intervenção com base na facilidade, na procura (volume de tráfego pedonal) ou na importância para a ligação a zonas residenciais, e na sinistralidade (atropelamentos). Integrar medidas de mitigação para as desconformidades que não for possível eliminar.

VP 22
Avaliação das Passagens Opcionais
(Investigação)

Efetuar uma análise individualizada das 37 passagens desniveladas opcionais. Avaliar a sua utilidade para os peões e a necessidade ou possibilidade de, em alternativa: A) manter a passagem, ou B) substituir a passagem por uma passadeira. Considerar em todos os casos a introdução de medidas de segurança complementares.

VP 23
Programa de Intervenção nas Passagens Opcionais
(Programa de Obras de Adaptação)

Com base nos resultados da ação VP 23, programar e executar, de forma progressiva, as intervenções necessárias nas passagens desniveladas consideradas opcionais.

VP 24

Guião de Verificação de Passagens Desniveladas

(Ferramenta de Trabalho)

Recolher e sistematizar as normas técnicas de acessibilidade aplicáveis às passagens de peões desniveladas, bem como outros requisitos críticos para a segurança e para a sensação de segurança do peão. O Guião de Verificação (checklist) deve ter uma linguagem clara e acessível, e ser próprio para aplicação pelos técnicos que são responsáveis ou que participam na gestão, manutenção, conceção e adaptação de passagens de peões desniveladas e acessos na área envolvente.

VP 25

Modelo de Passagem de Peões

(Ferramenta de Trabalho)

Preparar documento que recolha, sistematize e ilustre as normas legais e regulamentares de acessibilidade e segurança aplicáveis ao planeamento, projeto, construção, gestão e, de uma forma geral, intervenção, nas passagens de peões de superfície e na sua área envolvente (incluindo passeio). Onde necessário, para maior coerência e segurança, complementar essas normas com orientações baseadas em boas práticas internacionais. Divulgar o Modelo junto dos serviços e empresas municipais e na página de Internet da CML. Disponibilizar (mediante formação e consultoria) apoio técnico especializado à sua compreensão e aplicação. Assegurar a atualização e afinação do Modelo, fazendo-o evoluir sempre que necessário em sucessivas versões consolidadas. Vincular os serviços municipais ao conhecimento e aplicação do Modelo em todas as decisões que possam beneficiar ou prejudicar a acessibilidade e segurança das passagens de peões.

VP 26

Adaptação das Passadeiras da Av. 5 de Outubro

(Projeto Piloto de Obra de Adaptação)

Adaptar as passagens de peões existentes nos 19 cruzamentos da Av. 5 de Outubro, através de uma aplicação exemplar do Modelo (VP 26).

VP 27

Adaptação das Passadeiras junto à Gare do Oriente

(Projeto Piloto de Obra de Adaptação)

Em cumprimento da Recomendação n.º 5 da AML de 18SET2012 (“Mobilidade em Segurança”), adaptar as passagens de peões que efetuam as ligações à Gare do Oriente, através de uma aplicação exemplar do Modelo (VP 26).

VP 28

Programa de Adaptação de Passadeiras

(Programa de Obras de Adaptação)

Programar e executar, de forma progressiva, a adaptação integral das passagens de peões através de obras que apliquem o Modelo (VP 26). Definir prioridades de intervenção com base na facilidade, na procura (volume de tráfego pedonal) e na sinistralidade (atropelamentos). Aproveitar oportunidades (obras de requalificação do espaço público, reordenamento de estacionamento, etc.). Integrar medidas de mitigação para as desconformidades que não for possível eliminar.

VP 29

Atravessa com a EMEL

(Procedimento)

Propor (e se possível estabelecer) contrato programa com a EMEL para a realização de obras de adaptação de passagens de peões existentes nas áreas em exploração. As obras devem aplicar o Modelo VP 26. Os projetos devem ser objeto de aprovação prévia pela CML.

VP 30

Necessidades e Preferências dos Peões com Deficiência Visual

(Investigação)

Auscultar pessoas com deficiência visual (através de entrevistas individuais, *focus groups* e *walk-throughs*), para melhor compreender as necessidades, os perigos, as prioridades e as preferências relativamente a passeios (revestimento, obstáculos, etc.), passagens de peões, semáforos (tempo de verde, verde “não puro”, sinal sonoro ou outros formatos alternativos). Divulgar as conclusões em relatório (ou relatórios parciais). Concorre para compromisso assumido pela CML em protocolo de colaboração com a ACAPO – Delegação de Lisboa.

VP 31

Tempo a Pedido: viabilidade e boas práticas

(Investigação)

Analisar a viabilidade jurídica e técnica de se assegurar a temporização legal a pedido, i.e., apenas quando o peão a solicita, no local e no momento (mediante, por ex., pressão prolongada do botão de pedido de verde para peão). Em caso de viabilidade, analisar as boas práticas e, em consonância, identificar os requisitos técnicos.

VP 32

Parecer sobre Exceções ao Cumprimento da Temporização

(Investigação)

Analisar no plano jurídico (mediante elaboração de parecer) a possibilidade de se abrirem exceções pontuais ao cumprimento da temporização definida no DL 163/2006, à luz do

mecanismo definido naquele decreto, das disposições da Lei 46/2006 e de outras disposições legais aplicáveis. Se a abertura de exceções for possível, identificar procedimentos e medidas de mitigação aplicáveis.

VP 33
Formatos Alternativos para Transmissão do Sinal Semafórico
(Investigação)

Analisar no plano jurídico (mediante elaboração de parecer) a possibilidade de em zonas residenciais (e eventualmente noutras situações) se usarem na transmissão do sinal semafórico outros formatos alternativos que não sejam sonoros (como o DL 163/2006 expressamente exige). Caso essa alternativa seja viável, analisar, de entre as soluções tecnológicas disponíveis no mercado, as mais adequadas a Lisboa (mediante auscultação da comunidade e dos serviços).

VP 34
Integrar a Acessibilidade na Estratégia de Sinalização Luminosa
(Procedimento)

Assegurar que o tempo de verde para peão, a sinalização sonora e outras questões importantes para a acessibilidade e segurança dos peões são abordados e tratados no âmbito da Estratégia Global e Setorial de Sinalização Luminosa.

VP 35
Informação sobre Semaforização Acessível
(Informação Pública)

Disponibilizar no sítio de Internet da CML informação rigorosa e atualizada sobre a acessibilidade nas passagens de peões Semaforizadas, nomeadamente sobre a temporização praticada e sobre os pontos onde está instalada sinalização sonora. Indicar aos munícipes, no mesmo local, como podem solicitar intervenção municipal.

VP 36
Sinalização Sonora em Situações Ambíguas
(Procedimento)

Definir o procedimento (regra) a seguir na instalação de sinalização sonora (ou outros formatos alternativos, caso venham a ser admitidos) em passagens de peões com verde “não puro”, ou muito próximas (em esquina) ou consecutivas mas diferenciadas (por ex., com aberturas em momentos diferentes). Assegurar no processo o levantamento de boas práticas e a auscultação da comunidade de pessoas com deficiência visual.

VP 37

Proposta de Alteração do DL 163/2006

(Articulação com Outras Entidades)

Elaborar e submeter uma proposta de alteração do DL 163/2006, que incida, nomeadamente, sobre as normas de temporização do verde para peão e do sinal sonoro (que permita, por ex., a flexibilização, ou soluções alternativas, ou a abertura formal e fundamentada de exceções). Assegurar no processo o levantamento de boas práticas e a auscultação da comunidade de pessoas com deficiência visual.

VP 38

Programa de Adaptação de Passagens de Peões Semaforizadas

(Programa de Obras de Adaptação)

Programar e executar, de forma progressiva, a correção dos tempos de verde para os peões e a instalação de sinalização sonora (ou outra). Definir prioridades de intervenção com base na facilidade, na procura (volume de tráfego pedonal) e na sinistralidade (atropelamentos). Aproveitar oportunidades (novas semaforizações, ou alteração de esquemas existentes). Integrar medidas de mitigação dos efeitos (redução das distâncias de atravessamento, painéis de contagem decrescente, etc.).

VP 39

Percursos Culturais

(Programa de Obras de Adaptação)

Em cumprimento da Recomendação n.º 9 da AML de 11DEZ2012 (“Criação de Circuitos de Acesso aos Bens Culturais”), programar e executar a adaptação dos percursos acessíveis que liguem salas de espetáculo, museus e monumentos nacionais a lugares ou parques de estacionamento, paragens de autocarro e estações de Metropolitano situadas nas imediações. Disponibilizar on-line e noutros suportes adequados informação fiável e atualizada sobre estes percursos.

VP 40

Percurso Pedonal Saudável

(Projeto Piloto de Obras de Adaptação)

Programar e executar as obras necessárias à criação do Percurso Pedonal Saudável concebido em parceria com a Associação Protetora dos Diabéticos Portugueses, efetuando uma ligação acessível e ininterrupta entre a Rua Rodrigo da Fonseca e a Rua do Sol ao Rato, até a entrada da Escola da Diabetes.

VP 41

Portas de Santo Antão – São José – Santa Marta

(Projeto Piloto de Obras de Adaptação)

Programar e executar uma obra que assegure um canal pedonal acessível, seguro e confortável desde o final da Rua de Santo Antão à Rua de Santa Marta, incluindo, onde necessário, a conversão em rua mista.

VP 42

Passeios (in)Suficientes

(Ferramenta de Trabalho)

Efetuar um levantamento das vias localizadas em zonas de potencial pedonal muito elevado e elevado em que os passeios não têm largura suficiente, e indicar, com caráter preliminar, em quais destas vias é possível e recomendável a conversão em via mista. Disponibilizar os dados às respetivas juntas de freguesia e aos serviços municipais com competência para intervir neste domínio, através de decisões de gestão, planeamento, projeto e obra.

VP 43

Condições técnicas de Execução de Intervenções no subsolo

(Procedimento)

Elaborar proposta de atualização das Condições Técnicas Especiais para Intervenções no Subsolo, com base nas orientações, estudos e especificações desenvolvidas para o revestimento dos passeios, adaptação de passagens de peões de superfície e eliminação de obstáculos no passeio. Deve a proposta procurar, em conformidade com as exigências legais, e dentro do possível: 1) aproveitar as intervenções no subsolo para (na fase de reconstrução) se eliminarem desconformidades, 2) salvaguardar o rigor e a qualidade na reposição do revestimento do passeio ou sua progressiva substituição, 3) proteger a calçada artística com reconhecido valor patrimonial.

VP 44

Revestimento dos Passeios de Lisboa: desafios e opções

(Investigação)

Desenvolver um Estudo que enquadre a temática do revestimento dos passeios, aborde os problemas existentes, identifique os critérios mais relevantes para a segurança e conforto dos peões e para o cumprimento eficaz, eficiente e sustentável das responsabilidades da CML e das Juntas de Freguesia em matéria de manutenção. O Estudo deve ainda: 1) abordar a questão da proteção da calçada artística e avançar princípios para uma estratégia de salvaguarda da calçada que tem (de facto) valor patrimonial; 2) fazer uma análise comparada, com base em critérios relevantes para a CML, de opções de materiais disponíveis no mercado; 3) auscultar entidades com interesse relevante nesta matéria, nomeadamente serviços municipais, juntas de freguesia e organizações representativas de peões e de pessoas com Deficiência.

VP 45

Ficha Técnica "Revestimento de Passeios"

(Ferramenta de Trabalho)

Recolher e sistematizar num documento técnico de linguagem simples e consulta fácil um conjunto restrito de possíveis estruturas de pavimento, com ilustração de cortes construtivos, recomendações complementares e informação (com caráter genérico e indicativo) sobre a capacidade de carga.

VP 46

Programa de eliminação de barreiras

(Programa de Obras de Adaptação)

Programar e executar, de forma progressiva, a remoção dos obstáculos fixos obsoletos e a recolocação dos que estreitam o canal pedonal, garantindo sempre que possível uma largura de passagem de 1,20m. Definir prioridades de intervenção com base nos levantamentos integrados no SIGA (Ação VP 01), na facilidade de intervenção, na procura (volume de tráfego pedonal) e em solicitações concretas de munícipes com mobilidade condicionada. Aproveitar oportunidades (requalificação da via pública, reordenamento de estacionamento, etc.).

VP 47

Almirante Reis Sem Barreiras

(Projeto Piloto de Obras de Adaptação)

Programar e executar, em toda a extensão da Avenida Almirante Reis, a eliminação de todas as desconformidades fixas no passeio identificadas no levantamento piloto das condições de acessibilidade na Via Pública e já integrados no SIGA.

VP 48

Guia para a Implantação de Sinais Verticais

(Ferramenta de trabalho)

Preparar documento que indique soluções para a implantação de sinalização rodoviária vertical que sejam compatíveis com as normas técnicas de acessibilidade do DL 163/2006 e com as disposições dos decretos regulamentares da sinalização rodoviária. Deve prever-se, nomeadamente, a instalação em consola e na zona de estacionamento contígua ao passeio, quando necessário. Divulgar o Guia junto dos serviços e empresas municipais e na página de Internet da CML. Efetuar diligências específicas para informar e formar as Juntas de Freguesia sobre as especificações do Guia e sobre a possibilidade de e as condições para, no quadro das suas competências, e com recurso aos seus próprios meios, corrigirem o posicionamento dos sinais já existentes cuja implantação prejudique a acessibilidade pedonal. Assegurar a atualização e afinação do Guia, fazendo-o evoluir sempre que necessário em sucessivas versões consolidadas. Vincular os serviços municipais ao conhecimento e aplicação do Guia.

VP 49

Acessibilidade no Licenciamento Zero

(Informação e Sensibilização Pública)

Para dar cumprimento ao disposto no Artigo 37.º do DL 48/2001 (Licenciamento Zero), preparar documento claro e de linguagem simples e acessível que informe sobre as exigências legais a respeitar aquando da ocupação do espaço público com esplanadas, etc. Deve o documento ser distribuído no Balcão do Empreendedor, no sítio de Internet da CML e disponibilizado para distribuição às juntas de freguesia e associações de comerciantes.

VP 50

Guião de Verificação da Ocupação do Espaço Público

(Ferramenta)

Recolher e sistematizar as normas técnicas de acessibilidade aplicáveis à ocupação do espaço público, nomeadamente passeios e enfiamentos das passagens de peões, bem como outros requisitos críticos para a segurança do peão. O Guião de Verificação (*checklist*) deve ter uma linguagem clara e acessível, e as ilustrações técnicas necessárias à sua boa compreensão e aplicação. Deve ser disponibilizado aos serviços municipais, às Juntas de Freguesia e no sítio de Internet da CML, para consulta livre pelos comerciantes e pelos munícipes.

VP 51

Brigada Salva-Quedas

(Procedimentos)

Criar procedimento para correção urgente de problemas nos passeios que possam provocar quedas (buracos no pavimento, pilaretes e sinais de trânsito vergados, etc.) e que sejam sinalizados pelos munícipes pelos canais já definidos, nomeadamente as reuniões descentralizadas e o atendimento central. Definir critérios e sistema de triagem (tipo Manchester) para aferição diária ou semanal das prioridades e programação dos trabalhos.

VP 52

Reforço dos Meios de Combate ao estacionamento Ilegal

(Procedimentos)

Reforçar os meios de fiscalização e repressão do estacionamento em cima dos passeios, encarregar a PM e a EMEL de aumentar a frequência (diária) das ações de fiscalização e a rapidez da resposta a queixas dos munícipes.

VP 53

Sensibilização de Empresas

(Procedimento)

Definir e implementar procedimento para contactar as empresas cujos veículos sejam detetados estacionados sobre o passeio, enviando imagem com registo de data e hora e

mensagem de sensibilização, incluindo dados objetivos sobre o impacto negativo do estacionamento ilegal. Esta medida complementa, e não substitui, a multa.

VP 54
App Estacionamento Ilegal
(Ferramenta de Trabalho)

Desenvolver ou apoiar o desenvolvimento de aplicação para dispositivos móveis que facilite a indicação, georreferenciação e denúncia de estacionamento ilegal sobre passeios e passadeiras. Esta ferramenta deve ter boa usabilidade e ser disponibilizada ao público, e os dados recolhidos devem estar disponíveis e atualizados no sítio de Internet da CML.

VP 55
Chamar a Atenção
(Sensibilização Pública)

Produzir materiais de sensibilização para o problema do Estacionamento Ilegal, cuja distribuição possa ser realizada pelos responsáveis pela fiscalização, pelas associações de moradores, movimentos cívicos, cidadãos, escolas, etc. Os elementos devem destacar-se visualmente.

VP 56
Corrigir os Conflitos criados pela Rede Ciclável
(Programa de obras de adaptação)

Efetuar um levantamento exaustivo que identifique e tipifique as situações de conflito com a rede pedonal em toda a rede de ciclovias já existente. Definir as correções tipo aplicáveis a cada caso. Projetar, programar e executar obras de correção. Definir prioridades de intervenção com base no grau de perigo para peões com deficiência visual, no grau de perigo para peões em geral, na ilegalidade.

VP 57
Revisão das Soluções Tipo para Percursos Cicláveis
(Procedimento)

Efetuar uma revisão e atualização do *"Caderno de Soluções Tipo para Percursos Cicláveis"*, de forma a assegurar a compatibilidade com as exigências legais, com as ferramentas do Plano de Acessibilidade Pedonal (nomeadamente nas passagens de peões e envolvente imediata) e com as orientações do IMTT, e a responder a outros tipos de conflito identificados.

VP 58

Modelo de Estacionamento Acessível

(Ferramenta de Trabalho)

Para dar cumprimento ao disposto no Regulamento Geral de Estacionamento e Paragem na Via Pública, preparar documento que recolha, sistematize e ilustre as normas legais e regulamentares de acessibilidade e segurança aplicáveis ao planeamento, projeto, construção, gestão e, de uma forma geral, intervenção, nos lugares de estacionamento reservados para pessoas com deficiência condicionadas da sua mobilidade. Onde necessário, complementar essas normas com orientações baseadas em boas práticas internacionais. Divulgar o Modelo junto dos serviços e empresas municipais e na página de Internet da CML. Disponibilizar (mediante formação e consultoria) apoio técnico especializado à sua compreensão e aplicação. Assegurar a atualização e afinação do Modelo, fazendo-o evoluir sempre que necessário em sucessivas versões consolidadas. Vincular os serviços municipais ao conhecimento e aplicação do Modelo em todas as decisões que possam beneficiar ou prejudicar a acessibilidade nos lugares de estacionamento.

VP 59

Programa de Adaptação de Lugares de Estacionamento

(Programa de Obras de Adaptação)

Programar e executar, de forma progressiva, a adaptação integral de lugares de estacionamento reservados para pessoas com deficiência condicionadas da sua mobilidade (em reserva geral ou uso privativo), através de obras que apliquem o Modelo (VP 59). Definir prioridades de intervenção com base na facilidade, na procura (volume de tráfego pedonal) e na segurança (considerando o risco de queda ou atropelamento do utilizador). Aproveitar oportunidades (obras de requalificação do espaço público, reordenamento de estacionamento, etc.). Integrar medidas de mitigação para as desconformidades que não for possível eliminar.

VP 60

Estacionamento Acessível na Rua Alexandre Herculano, 46

(Projeto Piloto de Obras de Adaptação)

Projetar e executar (em obra e sinalização) as adaptações necessárias dos 4 lugares de estacionamento reservado afetos ao edifício municipal e zona adjacente, através de uma aplicação exemplar do Modelo (VP 59). Preparar folheto explicativo para distribuição aos profissionais e projetistas que visitam as instalações da DMMT (projetistas e consultores de tráfego e estacionamento, responsáveis de juntas de freguesia, etc.).

VP 61
Rede Municipal de Lugares de Estacionamento Reservados
(Procedimento)

Efetuar o levantamento dos lugares reservados já existentes, e a definição dos lugares a reservar em todo o Concelho, a nível global e por zona, com base no prescrito pelo Regulamento Geral de Estacionamento e Paragem na Via Pública (artigo 43.º, n.ºs 1 e 2). Definir as orientações necessárias para assegurar a integração das necessidades em projetos e obras de urbanização.

VP 62
Divulgação
(Informação Pública)

Disponibilização no sítio de Internet da CML, e noutros suportes considerados úteis, a localização dos lugares reservados para utilização geral na Via Pública, em todo o Concelho.

VP 63
Soluções para a Acessibilidade à Toponímia
(Investigação)

Realizar um Estudo que faça um levantamento e equacione as potencialidades e os constrangimentos das soluções tecnológicas disponíveis para promover a Acessibilidade à Toponímia, incidindo nomeadamente (mas não necessariamente apenas) sobre as opções já identificadas pela CML. A análise deve considerar os aspetos críticos para a instalação funcionalidade e facilidade de manutenção do sistema, incluindo a fiabilidade, o risco de obsolescência, os custos globais e a abertura à participação (designadamente ao nível da produção de conteúdos). A análise da fiabilidade deve incluir testes com pessoas com deficiência visual, mobilizadas com o apoio da comunidade. O estudo deve efetuar recomendações objetivas e concretas.

VP 64
Envolver Investigadores e Empreendedores na Toponímia
(Informação e Sensibilização Pública)

Divulgar o desafio da Acessibilidade à Toponímia junto das comunidades académica e empresarial, de forma a estimular o envolvimento de investigadores e de empreendedores. Na divulgação deve ser dado relevo às necessidades dos utilizadores críticos e às orientações consideradas prioritárias pela CML.

ANEXOS

18. Anexo A – Indicadores de Execução

Indicadores de Execução à data da Proposta Global – Via Pública

Cód.	Título	A	0	1	2	3	4
VP 01	**SIGA**						
VP 02	**MaPPe**						
VP 03	**Acessibilidade Pedonal no Planeamento Urbano**						
VP 04	**Guia de Soluções Tipo para a Eliminação de Barreiras na Via Pública**						
VP 05	**Inquérito aos Peões**						
VP 06	**SINAL**						
VP 07	**Programa de Emergência Rodoviária**						
VP 08	**Modelo de Acalmia de Tráfego**						
VP 09	**Acalmia de Tráfego pelas Juntas de Freguesia**						
VP 10	**Divulgação de Medidas de Acalmia de Tráfego**						
VP 11	**Acessibilidade e Segurança Rodoviária junto a Escolas Básicas do 1.º Ciclo**						
VP 12	**Estudos de Tipo e de Caso**						
VP 13	**Estímulo à Investigação sobre Atropelamentos**						
VP 14	**Educação para a Cidadania**						
VP 15	**Vectorização da rede pedonal**						
VP 16	**Modelo de Análise das Grandes Barreiras à Circulação Pedonal**						

VP 17	**Minimização de Grandes Barreiras na Quinta dos Barros/Galhardas e Green Park**						
VP 18	**Apoiar a revisão da Carta Educativa**						
VP 19	**Impacto das Grandes Barreiras nos Munícipes**						
VP 20	**Apoiar o Desenvolvimento de PMOT, UE, PAT, EU e LU**						
VP 21	**Programa de Adaptação das Passagens Desniveladas**						
VP 22	**Avaliação das Passagens Opcionais**						
VP 23	**Programa de Intervenção nas Passagens Opcionais**						
VP 24	**Guião de Verificação de Passagens Desniveladas**						
VP 25	**Modelo de Passagem de Peões**						
VP 26	**Adaptação das Passadeiras da Av. 5 de Outubro**						
VP 27	**Adaptação das Passadeiras junto à Gare do Oriente**						
VP 28	**Programa de Adaptação de Passadeiras**						
VP 29	**Atravessa com a EMEL**						
VP 30	**Necessidades e Preferências dos Peões com Deficiência Visual**						
VP 31	**Tempo a Pedido: viabilidade e boas práticas**						
VP 32	**Parecer sobre Exceções ao Cumprimento da Temporização**						
VP 33	**Formatos Alternativos para Transmissão do Sinal Semafórico**						
VP 34	**Integrar a Acessibilidade na Estratégia de Sinalização Luminosa**						

VP 35	**Informação sobre Semaforização Acessível**						
VP 36	**Sinalização Sonora em Situações Ambíguas**						
VP 37	**Proposta de Alteração do DL 163/2006**						
VP 38	**Programa de Adaptação de Passagens de Peões Semaforizadas**						
VP 39	**Percursos Culturais**						
VP 40	**Percurso Pedonal Saudável**						
VP 41	**Portas de Santo Antão – São José – Santa Marta**						
VP 42	**Passeios (in)Suficientes**						
VP 43	**Condições técnicas de Execução de Intervenções no subsolo**						
VP 44	**Revestimento dos Passeios de Lisboa: desafios e opções**						
VP 45	**Ficha Técnica "Revestimento de Passeios"**						
VP 46	**Programa de eliminação de barreiras**						
VP 47	**Almirante Reis Sem Barreiras**						
VP 48	**Guia para a Implantação de Sinais Verticais**						
VP 49	**Acessibilidade no Licenciamento Zero**						
VP 50	**Guião de Verificação da Ocupação do Espaço Público**						
VP 51	**Brigada Salva-Quedas**						
VP 52	**Reforço dos Meios de Combate ao estacionamento Ilegal**						

VP 53	**Sensibilização de Empresas**						
VP 54	**App Estacionamento Ilegal**						
VP 55	**Chamar a Atenção**						
VP 56	**Corrigir os Conflitos criados pela Rede Ciclável**						
VP 57	**Revisão das Soluções Tipo para Percursos Cicláveis**						
VP 58	**Modelo de Estacionamento Acessível**						
VP 59	**Programa de Adaptação de Lugares de Estacionamento**						
VP 60	**Estacionamento Acessível na Rua Alexandre Herculano, 46**						
VP 61	**Rede Municipal de Lugares de Estacionamento Reservados**						
VP 62	**Divulgação**						
VP 63	**Soluções para a Acessibilidade à Toponímia**						
VP 64	**Envolver Investigadores e Empreendedores na Toponímia**						

(A) Abandonada, (0) Por iniciar, (1) Atribuída, (2) Iniciada, (3) Em curso, (4) Finalizada

19. Anexo B – Indicadores de Produção, Impacto e Contexto para a Via Pública

	Produção	*Impacto*	*Contexto*
Gestão de acessibilidade da via pública (SIGA)			
N.º de desconformidades eliminadas			
N.º de desconformidades melhoradas			
N.º de desconformidades agravadas			
Metros de canal pedonal acessível.			
Diminuição de estrangulamentos inferiores a 1,20m			
Estacionamento			
Nº de estacionamentos reservados na via pública p/ pessoas com deficiência - Existentes			
Nº de estacionamentos reservados nas via pública p/ pessoas com deficiência - Adaptados			
Passagens de peões			
Nº de Passagens de peões de superfície acessíveis			
Nº de Passagens de peões desniveladas acessíveis			
Nº de Passagens de peões semaforizadas - sinalização sonora			
Nº de Passagens de peões semaforizadas – aumento do tempo verde para peão			
Atropelamentos na via pública			
N.º de atropelamentos na via pública			
N.º de vítimas mortais de atropelamentos na via pública			
Evolução dos pesos relativos dos atropelamentos ocorridos, por grupo etário			
Evolução dos atropelamentos segundo a gravidade			
Evolução do peso relativo dos atropelamentos segundo a sua tipologia			
Evolução do n.º de atropelamentos a mais e menos 50 metros da passadeira			
Distribuição do peso relativo dos atropelamentos em passagens sinalizadas			
N.º de atropelamentos na via pública por hierarquia viária			
N.º de atropelamentos na via pública por TMD			
Qualidade do ambiente urbano			
Satisfação dos peões com a rede pedonal - Pavimentos			
Satisfação dos peões com a rede pedonal – Atravessamento de vias			
Satisfação dos peões com a rede pedonal – Conforto - Sombreamento, bancos, etc.			

20. Anexo C – Tipologia de Ações do Plano

Nota: na caracterização de cada ação indica-se apenas um tipo. Caso a ação possa abranger mais de um tipo, deve indicar-se, apenas, o tipo principal.

Programa de Obras de Adaptação
Preparar e executar uma série de obras de adaptação num conjunto de alvos semelhantes (por ex., escolas básicas, passadeiras, paragens de autocarro, etc.). A preparação implica um conjunto articulado de tarefas (seleção e ordenamento dos alvos, diagnóstico de necessidades, elaboração de projeto, obra). As obras podem variar em dimensão, dificuldade e custo entre os diferentes alvos. Os alvos podem ser selecionados e ordenados com base numa lista fixa (por ex., equipamentos indicados pelo serviço que os tutela) ou com base num conjunto de critérios de prioridade (se o número de alvos for elevado, por ex., passadeiras).

Projeto Piloto de Obra de Adaptação
Preparar e executar uma obra de adaptação num alvo único (por ex., uma rua específica). A intervenção piloto não esgota as obrigações da CML (i.e., serão necessárias mais intervenções semelhantes), mas será útil pelo seu caráter exemplar (para que outros possam replicar) ou experimental (permitirá conceber e afinar soluções), ou pela importância do alvo.

Regulamentação Municipal
Intervir ao nível da regulamentação municipal, propondo a criação de disposições novas ou a alteração de disposições existentes. Elaborar a proposta implica, também, prestar o apoio técnico necessário à sua discussão, em sede de reunião de Câmara Municipal, de Assembleia Municipal, e de consulta pública (caso esta venha a ocorrer). Deve notar-se que a criação ou alteração de regulamentação municipal está sujeita a tramitação específica, e que a elaboração de uma proposta não garante a sua aprovação.

Ferramenta de Trabalho
Elaborar uma ferramenta que apoie o trabalho no domínio da acessibilidade pedonal. Pode consistir, por ex., num sistema de informação (por ex., ferramenta SIG), num manual ou ficha técnica sobre temas específicos (por ex., modelo de passadeira), numa lista de verificação (por ex., guião para vistorias). O desenvolvimento da ferramenta pode implicar um trabalho prévio de investigação aplicada (por ex., revisão de boas práticas), e um trabalho posterior de aperfeiçoamento (que produza sucessivas versões melhoradas).

Procedimentos
Intervir ao nível dos processos de trabalho. Pode consistir na alteração de procedimentos já estabelecidos ou na criação de novos procedimentos específicos. Pode incidir, por ex., sobre a forma como, em matérias relevantes para a acessibilidade, se leva a cabo o atendimento de munícipes, a instrução de processos, a análise de solicitações, a priorização de intervenções, a articulação entre serviços (interna), o desenvolvimento de projetos, a condução de vistorias ou fiscalizações, etc. Pode ser concretizada, por ex., através de normas internas, manuais de procedimentos, formulários, grupos de trabalho.

Investigação
Desenvolver investigação aplicada sobre questões muito específicas. Tem por objetivo obter dados ou recomendações que sejam indispensáveis para a CML poder tomar decisões fundamentais. Pode consistir, por ex., em processos de auscultação (por ex., inquéritos, *focus groups*), revisão de literatura ou de boas práticas, elaboração de pareceres jurídicos, testes comparativos de materiais, construção e alimentação de indicadores, etc.

Formação
Ministrar formação a funcionários da CML ou de empresas municipais. Uma vez que vai existir um Programa Integrado de Formação em Acessibilidade, importa especificar quais são as matérias essenciais a transmitir e qual o público-alvo.

Informação e Sensibilização Públicas
Disponibilizar ao público informação relevante sobre Acessibilidade, ou sensibilizá-lo para questões específicas neste domínio. Pode envolver a produção e realização de materiais impressos (por ex., folhetos, cartazes), de conteúdos para a Internet, de sessões públicas abertas ou de sessões direcionadas para públicos-alvo específicos ou, mais genericamente, de campanhas que envolvam um ou mais destes meios.

Articulação com Entidades Externas
Nos casos em que há outras entidades com competências relevantes para lidar com determinada questão. Pode envolver, por ex., a cooperação em projetos comuns (por ex., grupos de trabalho), ou a criação de instâncias para partilha de informação ou concertação (por ex., comissões de acompanhamento). Num sentido mais limitado no tempo e na interação, pode consistir no desenvolvimento de contactos ou de propostas que conduzam à mudança no plano das leis ou das estratégias sectoriais.

Outro
Nesta categoria cabem as ações que, pelas suas características, não são devidamente enquadradas por nenhum dos tipos indicados acima. Deve ser explicitado se a concretização da ação envolverá despesas correntes (recursos humanos da CML, aquisição externa de serviços) ou, também, despesas de capital (obra ou equipamento).

21. Anexo D – Bibliografia

- Allen, Jonh S., 2001 - "Bicycling Streets Smarts";
- Austroads, 1988 – "Guide to Traffic Engineering Practise; Part 13, Pedestrians", Austroads.
- Bradbury, A.; Tomlinson, P.; Millington, A., 2007 - "Understanding the evolution of community severence and its consequences on mobility and social cohesion over the past century", Association for European Transport and contributors;
- DEP (CML), 2009 – "Caderno de Soluções Tipo", CML/DMAU/DPE
- IMTT (Instituto da Mobilidade e Transportes terrestres), 2011- "Coleção de Brochuras Técnicas/Temáticas, Rede Ciclável – princípios de planeamento e de desenho" - Lisboa, IMTT, I.P.
- IMTT (Instituto da Mobilidade e Transportes terrestres), 2011 – "Coleção de Brochuras Técnicas/Temáticas, Rede Pedonal – princípios de planeamento e de desenho", Lisboa, IMTT, I.P.
- IMTT (Instituto da Mobilidade e Transportes terrestres), 2011 – "Glossário do Pacote da Mobilidade", Lisboa, IMTT, I.P.
- Mata, Duarte d'Araújo, 2013 – "Rede ciclável de Lisboa no período 2007-2013/Relatório de avaliação da ocupação de espaços pedonais – CML (GVJSF);
- Rodrigues de Sousa, Marcos Timóteo; Braga, Roberto, 2011 – "As influências do efeito barreira na dinâmica das Cidades", Revista Geografar, Curitiba, v.6, n.1, p.135-160;
- Victoria Transport Policy Institute (www.vtpi.org), 2012 - "Transportation Cost and Benefit Analysis II – Barrier Effect".