



**Contributo e recomendações da MUBi
para a revisão do
Plano Director Municipal de Aveiro**



pdm **revisão**
PLANO DIRECTOR MUNICIPAL
Aveiro

1. Análise e avaliação da proposta de revisão do PDM em consulta pública

A MUBi lamenta que a proposta de revisão do Plano Director Municipal (PDM) de Aveiro [1], em consulta pública, tenha ficado muito aquém de incorporar uma visão de futuro e uma estratégia municipal de mobilidade sustentável, incluindo a mobilidade activa, e de adaptação e qualificação do espaço público para uma escala mais humana.

Consideramos que as linhas de orientação estratégica no domínio da mobilidade e acessibilidades, constantes do Relatório do PDM [2] e do Relatório de Fundamentação da Revisão do PDM [3], nomeadamente no que estes documentos invocam a respeito de:

- redução da dependência do transporte motorizado individual e reforço do transporte público;
- aumento da segurança rodoviária e redução da sinistralidade;
- clarificação da hierarquia viária centrada no peão, dando-lhe segurança e aumento da sua prioridade;
- redução do trânsito de atravessamento na cidade;
- incentivo dos percursos a pé, em bicicleta e outros modos suaves, nos centros urbanos e nas suas ligações, qualificando adequadamente o espaço público;
- qualificação da cidade e restantes centros urbanos para as deslocações a pé e em bicicleta;
- dotação da cidade e do município com as infraestruturas necessárias à qualidade do espaço público e à circulação em segurança e conforto de peões e bicicletas;

não foram transpostas para a proposta de revisão do PDM.

Constata-se, ainda, que numerosas recomendações do Instituto da Mobilidade e dos Transportes (IMT), constantes do seu 'Guião Orientador - Acessibilidades, mobilidade e transportes nos planos municipais de ordenamento do território' [4] e, em especial, das 'Linhas orientadoras e questões essenciais na análise dos PDM' [5], indicadas pelo IMT no email enviado a 5 de Novembro de 2018 [6], designadamente no que respeita aos preconizados objectivos orientadores principais de:

- contenção da utilização do automóvel individual;
- incentivo da utilização de transportes públicos;
- incremento do uso dos modos suaves nos sistemas de transporte;

não foram transpostas para a presente proposta de revisão do PDM de Aveiro.

A MUBi lamenta que o processo de revisão do PDM de Aveiro não tenha estudado e avaliado o potencial para utilização da bicicleta como modo de deslocação entre aglomerados urbanos do município, e entre estes e os principais polos geradores e atractores de deslocações, tendo em conta elementos como distâncias, populações e actuais padrões de mobilidade.

Lamentamos, também, que não tenha sido detectado e identificado o grau de ciclabilidade das vias rodoviárias de hierarquia superior do concelho, e as suas aptidões, imediatas ou condicionadas mediante alterações pontuais, para as diferentes tipologias de via ciclável.

Contributo e recomendações da MUBi para a revisão do PDM de Aveiro

Lamentamos que o Relatório de Caracterização de Acessibilidade e Transportes (Relatório nº 4 dos Estudos de Caracterização) [7], nomeadamente no que respeita a mobilidade pedonal e em bicicleta, recorra essencialmente a dados com perto de uma e duas décadas, de 2012 e 2000, inviabilizando assim uma caracterização minimamente actualizada e útil das componentes ambiental, social e economicamente mais sustentáveis do sistema de mobilidade e transportes. Lamentamos, ainda, que a intermodalidade tenha ficado ausente deste estudo de caracterização.

Lamentamos que, enquanto o PDM contempla a ligação rodoviária Aveiro - Águeda, sem financiamento definido, omite as ligações cicláveis Aveiro - Gafanha da Nazaré e Aveiro - Ílhavo - Vagos, com financiamento do Fundo Ambiental através do programa Portugal Ciclável 2030 [8].

Lamentamos, ainda, que o Relatório dos Resultados da Participação Pública da Revisão do PDM [9], que decorreu de 16 de Dezembro de 2015 a 28 de Janeiro de 2016, e o relatório de ponderação das participações que a Câmara Municipal recebeu em sede desse processo de discussão pública não tenham sido tornados públicos e constado dos documentos em consulta pública da proposta de revisão do PDM.



The screenshot shows a web browser window with the URL [cm-aveiro.pt/municipio/comunicacao/noticias/arquivo/noticia/revisao-do-plano-diretor-municipal-pdm](https://www.cm-aveiro.pt/municipio/comunicacao/noticias/arquivo/noticia/revisao-do-plano-diretor-municipal-pdm). The website header includes the logo 'AVEIRO' and navigation tabs: 'INOVAÇÃO', 'INVESTIDORES', 'MUNICÍPIO' (highlighted), 'VISITANTES', and 'SERVIÇOS'. A sidebar on the left lists categories like 'Identidade Gráfica', 'Cooperação Internacional', 'Concursos Públicos / Hasta Pública', 'Associações', 'Recursos Humanos', and 'Eleições'. The main content area features a video player with a play button and a date stamp '18 FEVEREIRO 2016'. The text below the video reads: 'Concluído o Período de Discussão Pública para apresentação de reclamações, observações ou sugestões (o qual decorreu de 16 de dezembro a 28 de janeiro), o Executivo Municipal deliberou tomar conhecimento do Relatório dos Resultados da Participação Pública da Revisão do PDM, documento onde estão apresentadas as 42 participações, seguindo-se agora o período de análise e resposta a cada uma delas.' An 'ARQUIVO' link is visible in the top right corner of the article content.

Fonte: Câmara Municipal de Aveiro. <https://www.cm-aveiro.pt/municipio/comunicacao/noticias/arquivo/noticia/revisao-do-plano-diretor-municipal-pdm>

Questionamo-nos se esta omissão não estará em inconformidade com a alínea e) do número 3 do artigo 97º do Regime Jurídico dos Instrumentos de Gestão Territorial [10].

2. Recomendações

Face às lacunas e debilidades atrás expostas, a MUBi apresenta as seguintes recomendações:

2.1 Visão de futuro e estratégia municipal para a mobilidade sustentável

O PDM deverá apresentar, articulada com a estratégia territorial, uma visão de futuro e estratégia municipal consistente para a mobilidade sustentável, redução do risco rodoviário, em especial sobre os utilizadores vulneráveis, e adaptação e qualificação do espaço público para uma escala mais humana.

Relativamente aos modos activos (pedonal e bicicleta), a Estratégia Nacional para a Mobilidade Activa Ciclável, aprovada por resolução do Conselho de Ministros, indica que:

*“O plano diretor municipal, sendo o instrumento de referência para a elaboração dos demais planos municipais e outros documentos orientadores, **deverá explicitar a estratégia e as opções de base territorial para o favorecimento dos modos activos em geral**” [11]*

2.2 Objectivos de quotas modais

O PDM deverá estabelecer objectivos, a 10 anos (vigência do PDM) e intermédios, de quotas modais dos vários modos de transporte: pedonal, bicicleta, transportes públicos e transporte motorizado individual. Estes objectivos devem preconizar uma repartição modal mais equilibrada decorrente do incremento da utilização dos modos activos e mais sustentáveis e redução do uso do automóvel.

Recordamos que a Estratégia Nacional para a Mobilidade Activa Ciclável 2020-2030 determinou a meta de as cidades portuguesas alcançarem até 2030 a quota modal das deslocações em bicicleta de 10%, resultando a obtenção dessa meta directamente da redução da utilização do transporte automóvel particular [11].

O município de Aveiro parte, de acordo com os resultados do Censo 2011, de uma base de utilização da bicicleta (2.8% das deslocações pendulares) muito superior à média nacional (0.5% das deslocações pendulares). Pelo que, e tendo ainda em conta as características naturais e dimensão territorial muito favoráveis ao uso da bicicleta e uma forte cultura associada a este meio de transporte, que muitas outras localidades invejam, seria inaceitável que Aveiro, a dita “capital da bicicleta”, ficasse aquém do objectivo nacional.

2.3 Rede ciclável

O PDM deverá estabelecer uma rede ciclável para o concelho, planeada de acordo com as indicações e recomendações da documentação internacional de referência nesta matéria,

integrada com e complementar à rede de transportes públicos, e contemplando ligações directas, contínuas, seguras e confortáveis entre os núcleos urbanos do concelho, principais polos geradores e atractores de deslocações (nomeadamente áreas de maior densidade populacional, equipamentos escolares, zonas industriais, áreas comerciais e interfaces de transporte público), assim como ligações aos aglomerados urbanos dos concelhos vizinhos (incluindo as ligações Aveiro - Gafanha da Nazaré e Aveiro - Ílhavo - Vagos, com financiamento do programa Portugal Ciclável 2030 [8]), de forma a melhorar acessibilidades e promover e incentivar as deslocações pendulares e regulares em bicicleta e desincentivar e reduzir as necessidades de utilização do automóvel particular [12, 13].

A rede ciclável deverá ser dividida em pelo menos dois graus de hierarquia. Sendo que as partes correspondendo a cada grau de hierarquia, em cada fase de execução da rede, deverão ser coerentes e proporcionar conectividades úteis. A rede ciclável deverá, ainda, incluir as redes de parqueamentos para bicicletas, de curta e de longa duração.

O Regime Jurídico dos Instrumentos de Gestão Territorial, no Capítulo I - Disposições Gerais, no Artigo 10º - Identificação dos recursos territoriais, estipula que:

“Os programas e os planos territoriais identificam:

[...]

j) As redes de transporte e mobilidade;” [10]

Pelo que consideramos que o PDM deverá identificar, além da rede viária existente e prevista, também as redes pedonal, ciclável e de transportes públicos existentes e previstas no concelho.

2.4 Parâmetros de referência de vias para a circulação de bicicletas

À semelhança do que a proposta de Regulamento do PDM [14], no artigo 35º, define para arruamentos públicos, o PDM deverá também, e tendo por base as indicações e recomendações da documentação de referência existente sobre a matéria, definir tipologias e respectivos parâmetros de dimensionamento, incluindo distâncias de segurança, de vias para a circulação de bicicletas.

A respeito destes dois pontos, 2.3 e 2.4, a Estratégia Nacional para a Mobilidade Activa Ciclável, em acréscimo ao citado no ponto 2.1, determina também que :

*“O plano diretor municipal [...] deverá explicitar a **estratégia e as opções de base territorial para o favorecimento dos modos ativos em geral e, em particular, das redes de percursos cicláveis estruturantes, especificando os parâmetros de referência.**”*

[11]

2.5 Zonas de Emissões Reduzidas

No sentido das recomendações do Programa Nacional para as Alterações Climáticas 2020/2030 [15] para políticas e medidas para o sector dos transportes e mobilidade (Quadro 13) e políticas e medidas para cidades sustentáveis (Quadro 23), o PDM deverá definir a implementação de Zonas de Emissões Reduzidas (ZER).

Recomendamos a criação de uma Zona de Emissões Reduzidas no centro urbano de Aveiro.

2.6 Zonas 30

O PDM deverá definir a implementação de Zonas 30 [16] em todas as áreas habitacionais e comerciais do concelho.

A respeito destes dois pontos, 2.5 e 2.6, o IMT indica que:

*“Requer-se ainda a avaliação do ponto de vista da qualidade ambiental (ruído e emissões produzidas) – de **propostas de implementação de Zonas de Emissões Reduzidas (ZER) ou outras - e da segurança rodoviária tendo em conta, particularmente, os modos suaves - propostas de implementação de “zonas 30”, “zonas residenciais, mistas ou de coexistência”, de outras medidas de acalmia de tráfego, (redução da velocidade e intensidade), em geral.**” [5]*

2.7 Sistema de mobilidade

No presente Artigo 29º do Regulamento do PDM [14], a definição do sistema de mobilidade deverá passar a incluir, para além das redes ferroviária e rodoviária, também as redes pedonal e ciclável. Deverá, também, explicitar que estacionamentos e parqueamentos para veículos motorizados e outras formas de mobilidade, nomeadamente bicicletas, são parte integrante do sistema.

Recomendamos a seguinte redacção para este artigo:

Constituem o sistema de mobilidade as redes **pedonal, ciclável**, ferroviária e rodoviária existentes, as áreas técnicas complementares que lhe são adjacentes e demais infraestruturas e instalações de suporte (estações e apeadeiros, áreas de serviço, **estacionamento e parqueamento para veículos motorizados e outras formas de mobilidade, incluindo a bicicleta**, e outras dependências ligadas ao seu funcionamento), integrando os respectivos Domínios Públicos, bem como as que venham a ser criadas para a melhoria do sistema e do serviço prestado.

2.8 Redes pedonal, ciclável e de transportes públicos e respectivas hierarquias funcionais

O Regulamento do PDM deverá introduzir artigos onde, à semelhança do que acontece na presente proposta de revisão para as redes ferroviária e rodoviária (presentes Artigos 30º e 31º), defina e caracterize as redes pedonal, ciclável e de transportes públicos, integradas entre si.

E deverá, à semelhança do apresentado para a rede rodoviária (presente Artigo 32º), introduzir artigos que estabeleçam as hierarquias funcionais das referidas redes pedonal, ciclável e de transportes públicos.

O Regulamento do PDM deverá, ainda, incluir disposições que salvaguardem uma gestão urbanística onde se valorize a integração dos transportes no projecto urbano (desenho de corredores, perfis viários, implantação de paragens de autocarros) contribuindo para aumentar o potencial da procura de transportes públicos e o uso de modos suaves. [5]

2.9 Faixas de rodagem dos arruamentos públicos

A largura excessiva da faixa de rodagem é um forte incentivador da prática de velocidades excessivas da parte de condutores de veículos motorizados e por inerência do aumento do perigo rodoviário, sobretudo para os utilizadores vulneráveis.

Recomendamos que os limites mínimos das larguras das faixas de rodagem, definidos no presente Artigo 35º - Parâmetros de dimensionamento dos arruamentos públicos, do Regulamento do PDM, sejam, em todas as tipologias de arruamentos, acompanhados por limites máximos, preferencialmente obrigatórios ou, pelo menos, com carácter de recomendação.

Recomendamos, ainda, a avaliação da possibilidade de este Artigo introduzir a obrigatoriedade, ou recomendação, de medidas físicas de acalmia de tráfego motorizado, nas várias tipologias de arruamento, em especial nas tipologias de ocupação por habitação uni- e multifamiliar.

2.10 Passagens de atravessamento de peões

O Regulamento do PDM deverá estabelecer, em artigo a introduzir ou eventualmente inserido no acima referido presente Artigo 35º, a obrigatoriedade da faixa de rodagem nas passagens de atravessamento de peões ser elevada à quota dos passeios adjacentes (as ditas “passadeiras sobrelevadas”), garantindo assim uma melhor continuidade dos percursos pedonais e um ambiente rodoviário mais seguro para todos os utilizadores.

Relativamente a estes dois pontos, 2.9 e 2.10, frisamos as responsabilidades que as autarquias têm sobre as infraestruturas municipais de mobilidade urbana, onde sucedem uma larga parte dos sinistros com consequência graves, no que respeita à segurança dos diversos utilizadores do espaço rodoviário, tal como expressamente indicado no Plano Estratégico Nacional de Segurança Rodoviária - PENSE 2020 [17] e no Programa de Protecção Pedonal e de Combate aos Atropelamentos [18].

2.11 Estacionamento automóvel em arruamentos públicos

A oferta abundante e fácil de estacionamento automóvel é um forte incentivo à opção individual pelo transporte motorizado particular, com os reconhecidos prejuízos para o sistema de mobilidade e transportes, e custos, directos e externos, em diversas dimensões para a sociedade [19].

Recomendamos que no presente Artigo 35º do Regulamento do PDM, e para todas as tipologias de arruamento, a indicação referente ao espaço para estacionamento automóvel seja

acompanhada da informação “Opcional”, tal como o faz a Portaria n.º 216-B/2008 [20] no Quadro II, e desencorajada, a não ser que devidamente justificada, a criação de estacionamento automóvel de ambos os lados da via.

2.12 Parâmetros de dimensionamento de estacionamento automóvel

O fácil acesso a estacionamento é um factor determinante nas escolhas individuais de mobilidade. À medida que as políticas públicas passam a promover os modos de transporte mais sustentáveis, é fundamental que o tenham em consideração. Caso contrário, poderão estar a dar incentivos contraditórios às pessoas quando estas fazem as suas decisões de mobilidade, com a resultante redução de eficácia dessas políticas.

Em habitações unifamiliares, o carro tipicamente representa cerca de 50% do consumo energético global (mobilidade e edifício). Em habitações com maior eficiência energética ou em blocos de apartamento, essa proporção é ainda maior [21].

É por isto essencial a existência de critérios neste âmbito que incentivem a utilização da bicicleta e dos modos mais sustentáveis e desincentivem o uso do carro.

Assim, recomendamos que no presente Artigo 36º - Parâmetros de dimensionamento de estacionamento, do Regulamento do PDM, em todas as tipologias de ocupação, os requisitos mínimos de lugares de estacionamento para veículos automóveis (*parking minimums*) sejam substituídos por limites máximos (*parking maximums*). Ou, pelo menos, que, para cada uma das tipologias de ocupação, sejam acrescentados limites máximos de lugares de estacionamento automóvel.

Recomendamos, também, e para uma maior clarificação, que o ponto 1 deste Artigo, incluindo o Quadro nele apresentado, explicitamente refira que aborda estacionamento para veículos automóveis.

2.13 Parâmetros de dimensionamento de estacionamento para bicicletas

Pelo exposto nos três primeiros parágrafos do ponto anterior, a MUBi congratula-se pela e saúda a inclusão no PDM, nos pontos 4 e 5 do referido Artigo 36º do Regulamento, de critérios de estacionamento para bicicletas em edifícios de habitação multifamiliar, comércio e serviços, equipamentos, armazéns e indústria.

Contudo, consideramos que, tal como sucede no ponto 3 para veículos automóveis, o PDM deverá estipular critérios de dimensionamento espacial (área, e eventualmente volumetria, mínimas) também para o estacionamento de bicicletas.

Consideramos que as tipologias contempladas neste âmbito no ponto 5 deverão ser estendidas aos empreendimentos turísticos.

No mesmo ponto 5, recomendamos que sejam definidos critérios mais objectivos para o dimensionamento do estacionamento de bicicletas “*face aos número de colaboradores e ou utentes*”. Como valores de referência, sugerimos os indicados pelo IMT na brochura técnica ‘Rede Ciclável - Princípios de Planeamento e Desenho’ [22] do Pacote da Mobilidade.

Recomendamos, ainda, que a redacção da parte final do ponto 5 do presente Artigo 36º passe a ser:

[...] o estacionamento de bicicletas deverá ser [...] localizado junto das entradas e/ou acessos principais e, a não ser que tecnicamente justificada a impossibilidade, ser resguardado.

2.14 Planos de Mobilidade

Recomendamos que a designação do presente Artigo 36º do Regulamento do PDM seja alterada de “Estudos de Impacte de Tráfego e Transportes” para “Planos de Mobilidade”, e a redacção do artigo alterada em conformidade.

Recomendamos que no ponto 1 deste artigo, como polos de relevante geração de deslocações, estejam explicitamente incluídos os estabelecimentos de ensino.

Consideramos que à expressão que inicia o artigo, “*Poderão estar sujeitos a ...*” deverá ser acrescentado qual o instrumento municipal previsto que regulamentará a aplicação do constante neste artigo ou, pelo menos, uma indicação mais objectiva do contexto e circunstâncias que o PDM prevê para a sua aplicação.

2.15 Envolventes e acessibilidades aos estabelecimentos de ensino

O PDM e a Carta Educativa do Município de Aveiro [23] deverão abordar as acessibilidades em modos activos e transportes públicos aos estabelecimentos de ensino.

O PDM deverá, tendo em particular atenção o indicado pelo ‘Manual de Utilização, Manutenção e Segurança nas Escolas’ [24], do Ministério da Educação:

“Os espaços exteriores duma Escola, para além de constituírem a primeira percepção da imagem da escola, são o suporte das actividades recreativas, de lazer e desportivas. São, também, o prolongamento do edifício escolar para a realização de actividades pedagógicas, de educação ambiental, cívica, estética e respeito pela propriedade pública.”

definir a política e estratégia do município para a qualificação e humanização da envolvente e proximidades dos estabelecimentos de ensino e prever medidas de redução do risco rodoviário, designadamente a criação de zonas livres de carros nas envolventes das escolas, assim como para a criação de condições que incentivem a adopção de hábitos de mobilidade mais saudáveis e sustentáveis entre os mais jovens.

2.16 Transportes Escolares

A Carta Educativa do Município de Aveiro [23] deverá contemplar a abordagem e estratégia do município aos transportes escolares que são da sua responsabilidade.

3. Referências

[1] Câmara Municipal de Aveiro (2019), Proposta de revisão do Plano Director Municipal de Aveiro - Documentos em consulta pública.

<https://www.cm-aveiro.pt/servicos/planeamento/planeamento-territorial/pmot/proposta-de-revisao-do-plano-diretor-municipal/discussao-publica-documentos>

[2] Câmara Municipal de Aveiro (2019), Relatório - Proposta de revisão do Plano Director Municipal de Aveiro.

<https://filesx.cm-aveiro.pt/index.php/s/gXAXn26Ps3fcMPS>

[3] Câmara Municipal de Aveiro (2015), Relatório de Fundamentação da Revisão do Plano Director Municipal de Aveiro.

https://www.cm-aveiro.pt/cmaveiro/uploads/document/file/8480/relatorio_de_fundamentacao.pdf

[4] Instituto da Mobilidade e dos Transportes Terrestres (2011), Guião Orientador - Acessibilidades, mobilidade e transportes nos planos municipais de ordenamento do território.

http://server109.webhostingbuzz.com/~transpor/conferenciamobilidade/pacmob/guiao_pmots/Guiao_Orientador_Marco_2011.pdf

[5] Instituto da Mobilidade e dos Transportes Terrestres (2013), Linhas orientadoras e questões essenciais na análise dos PDM.

http://www.epomm.eu/newsletter/v2/content/2015/0215/doc/Regras%20apreciac_a_o%20dos%20PM_OT_alteracao13.docx

[6] Câmara Municipal de Aveiro (2019), Procedimentos e Documentos Administrativos do Plano - Proposta de revisão do Plano Director Municipal de Aveiro.

<https://filesx.cm-aveiro.pt/index.php/s/E3sW9aTRLczkfN8>

[7] Câmara Municipal de Aveiro (2019), Relatório de Caracterização de Acessibilidade e Transportes (Relatório nº 4 dos Estudos de Caracterização) - Proposta de revisão do Plano Director Municipal de Aveiro.

https://filesx.cm-aveiro.pt/index.php/s/CXyWXfcmXnCD9r/download?path=%2F&files=4_EstCaraterizacaoAcessibilidadeTransportes_201909.pdf

[8] Ministério do Ambiente (2018), Portugal Ciclável 2030.

<https://participa.pt/contents/consultationdocument/imported/2332/438982.pdf>

[9] Câmara Municipal de Aveiro (2016), Ata da Reunião Ordinária de Câmara de 17-02-2016.

https://www.cm-aveiro.pt/cmaveiro/uploads/document/file/6113/ata05privada_17fev.pdf

[10] Decreto-Lei n.º 80/2015 - Aprova a revisão do Regime Jurídico dos Instrumentos de Gestão Territorial, *Diário da República* n.º 93/2015, Série I de 2015-05-14.

<https://dre.pt/application/conteudo/67212743>

[11] Resolução do Conselho de Ministros n.º 131/2019 - Aprova a Estratégia Nacional para a Mobilidade Ativa Ciclável 2020-2030, *Diário da República* n.º 147/2019, Série I de 2019-08-02.

<https://dre.pt/application/conteudo/12366611>

[12] CROW (2017), Design manual for bicycle traffic.

<https://www.crow.nl/publicaties/design-manual-for-bicycle-traffic>

[13] National Association of City Transportation Officials (2014), Urban Bikeway Design Guide (2ª ed.).

<https://nacto.org/publication/urban-bikeway-design-guide/>

[14] Câmara Municipal de Aveiro (2019), Regulamento - Proposta de revisão do Plano Diretor Municipal de Aveiro.

<https://filesx.cm-aveiro.pt/index.php/s/ctCoot55zr5i324>

[15] Resolução do Conselho de Ministros n.º 56/2015 - Aprova o Quadro Estratégico para a Política Climática, o Programa Nacional para as Alterações Climáticas e a Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas, Anexo II - Programa Nacional para as Alterações Climáticas 2020/2030, *Diário da República* n.º 147/2015, Série I de 2015-07-30.

<https://dre.pt/application/conteudo/69905665>

[16] Ana Bastos Silva e Álvaro Seco (2018), Zonas 30 e de Coexistência - Conceitos e Disposições Técnicas, 8º Congresso Rodoviário Português, Lisboa 12 a 14 de Abril de 2018.

http://www.crp.pt/docs/A48S174-8_CRP_T2_043.pdf

[17] Resolução do Conselho de Ministros n.º 85/2017 - Aprova o Plano Estratégico Nacional de Segurança Rodoviária - PENSE 2020, *Diário da República* n.º 116/2017, Série I de 2017-06-19.

<https://dre.pt/application/conteudo/107524708>

[18] Autoridade Nacional de Segurança Rodoviária (2018), Programa de Proteção Pedonal e de Combate aos Atropelamentos.

http://www.ansr.pt/SegurancaRodoviaria/PlanosdeSegurancaRodoviaria/Documents/PPPCA_vs_site.pdf

[19] Donald Shoup (2011), The High Cost of Free Parking, Planners Press e Routledge.

<https://www.routledge.com/The-High-Cost-of-Free-Parking-Updated-Edition-1st-Edition/Shoup/p/book/9781932364965>

[20] Portaria n.º 216-B/2008 - Fixa os parâmetros para o dimensionamento das áreas destinadas a espaços verdes e de utilização colectiva, infra-estruturas viárias e equipamentos de utilização colectiva, *Diário da República* n.º 44/2008, 1º Suplemento, Série I de 2008-03-03.

<https://dre.pt/application/conteudo/243887>

[21] European Cyclists' Federation (2018), Making Buildings Fit for Sustainable Mobility.

https://ecf.com/system/files/Bicycle%20vs%20Car%20Parking%20in%20Building%20Codes_ECF_ONLINE.pdf

[22] Instituto da Mobilidade e dos Transportes Terrestres (2011), Rede Ciclável - Princípios de Planeamento e Desenho, Coleção de brochuras técnicas/temáticas de apoio de apoio à elaboração de planos de mobilidade e transportes, *Pacote da Mobilidade*.

<http://www.imt->

[ip.pt/sites/IMTT/Portugues/Planeamento/DocumentosdeReferencia/PacotedaMobilidade/Documents/Pacote%20da%20Mobilidade/Rede%20Cicl%C3%A1vel_Princ%C3%ADpios%20de%20Planeamento%20e%20Desenho_Mar%C3%A7o%202011.pdf](http://www.imt-ip.pt/sites/IMTT/Portugues/Planeamento/DocumentosdeReferencia/PacotedaMobilidade/Documents/Pacote%20da%20Mobilidade/Rede%20Cicl%C3%A1vel_Princ%C3%ADpios%20de%20Planeamento%20e%20Desenho_Mar%C3%A7o%202011.pdf)

[23] Câmara Municipal de Aveiro (2019), Carta Educativa do Município de Aveiro - documento em consulta pública.

<https://filesx.cm-aveiro.pt/index.php/s/NqegeBcRwmSE9Hw>

[24] Ministério da Educação (2003), Manual de Utilização, Manutenção e Segurança nas Escolas.

https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/ficheiros/normativos_manual_utilizacao.pdf

MUBi – Associação pela Mobilidade Urbana em Bicicleta

Apartado 2558, EC Praça do Município, 1114-001 Lisboa

<https://mubi.pt>

geral@mubi.pt

26 de Outubro de 2019