QUE MOBILIDADE QUEREMOS PARA O PORTO?

22 propostas para integrar o novo Plano Director Municipal

O que contém o documento e os princípios que o orientam 2

Eixo 1 - Reduzir o tráfego rodoviário dentro da cidade 3

P1. Inverter a lógica atual de primazia do automóvel na hierarquização da infraestrutura de transporte 3

P2. Reduzir a velocidade rodoviária tornando todas as ruas de «provimento local» em ruas de coexistência ou zonas 30 4

P3. Redefinir valores mínimos de estacionamento para novos empreendimentos de habitação multifamiliar e isentar a dotação mínima de estacionamento para uso turístico 4

P4. Reduzir o tráfego na VCI como via de atravessamento da Área Metropolitana do Porto 5

P5. Dar mais tempo aos peões nas passagens semaforizadas em detrimento do automóvel 5

P6. Criar Zonas de Emissões Reduzidas (ZER) na cidade 5

Eixo 2 - Melhorar a circulação pedonal e de bicicletas 6

P7. Complementar a rede de ciclovias proposta com a densificação da rede estruturante e garantir a segurança dos ciclistas 7

P8. Facilitar a articulação da rede de ciclovias a nível intermunicipal 10

P9. Alargar a rede de parqueamento para bicicletas (bicicletários) e definir um número mínimo de lugares 10

P10. Criar um sistema público de bicicletas partilhadas 10

P11. Potenciar as ruas de coexistência, Zonas 30 e Zonas XXI como complemento da rede ciclável 11

P12. Assegurar 1,5 metros de largura mínimos de passeio livre de obstáculos em todas as ruas da cidade 11

P13. Criar espaços e ruas pedonais em cada bairro 11

Eixo 3 - Melhorar a competitividade dos transportes públicos 12

P14. Alargar a rede de corredores de BUS de elevada qualidade e a ferrovia ultraligeira 12

P15. Melhorar as condições de espera nas paragens de autocarros 13

P16. Alargar a rede de metro enquanto parte integrante de um sistema intermodal de transportes 13

P17. Criar parques de estacionamento periféricos em locais estratégicos 14

Eixo 4 – Melhorar a acessibilidade para pessoas com mobilidade condicionada 14

P18. Uniformizar as condições de acessibilidade e segurança nas passadeiras 15

P19. Tornar todos os edifícios públicos acessíveis e alargar o Sistema de Itinerários Acessíveis 15

P20. Criar zonas de travessia de peões na diagonal 15

P21. Aumentar o número de lugares de estacionamento destinados a pessoas com mobilidade condicionada 15

P22. Garantir que o piso dos passeios seja seguro e confortável para todos 16

Proposta de alteração de artigos do regulamento do PDM 16

O que contém o documento e os princípios que o orientam

Este documento apresenta **22 propostas de melhoria das condições de mobilidade na cidade do Porto** com vista a serem integradas no novo Plano Diretor Municipal, atualmente em fase de discussão pública. Este documento resulta do trabalho colaborativo entre a Campo Aberto - Associação de Defesa do Ambiente, a MUBi - Associação pela Mobilidade Urbana em Bicicleta - Secção Local do Porto, a Federação Portuguesa de Cicloturismo e Utilizadores de Bicicleta - Delegação Porto/Norte e outras pessoas em nome individual[1]. O documento incorpora também os contributos dos participantes da sessão pública «Que mobilidade queremos para o Porto», que realizamos a 10 de novembro, e que contou com a participação de 68 pessoas.

Estas 22 propostas ambicionam tornar a mobilidade na cidade do Porto mais sustentável, indo ao encontro dos objetivos da UE e do Governo de Portugal de alcançar uma mobilidade com emissão zero capaz de enfrentar as mudanças climáticas atuais e, com isso, tornar o Porto numa cidade neutra em carbono até 2050. Num ano marcado por uma crise pandémica sem precedentes, é fundamental que o planeamento da cidade contemple a construção de um sistema de mobilidade urbana resiliente, mais limpo, eficiente e fundamentalmente centrado na melhoria da qualidade de vida e saúde dos/as cidadãos/ãs e na ampliação da vivência do espaço público. Um plano de mobilidade que inverta a lógica atual de primazia do automóvel na hierarquização da infraestrutura de transporte é essencial para favorecer os modos de transporte sustentáveis.

Melhorar a mobilidade e, ao mesmo tempo, reduzir o congestionamento do tráfego, os acidentes e a poluição do ar ainda é um grande desafio para cidade do Porto, cuja mobilidade continua a fazer-se primordialmente através de veículos individuais movidos a combustíveis fósseis. Para enfrentar com êxito o desafio crescente da descarbonização do sistema de transporte e mobilidade, a cidade do Porto precisa de integrar soluções de mobilidade que apostem na otimização dos modos suaves como meio de locomoção diário e na competitividade dos transportes coletivos, como o têm feito outras cidades europeias, com comprovado sucesso. Uma infraestrutura mais segura e abrangente para peões e ciclistas é um pré-requisito para incentivar mais pessoas a optar por modos de mobilidade ativa, reduzir o uso do carro e melhorar a segurança, a qualidade do ar e a qualidade de vida na cidade do Porto.

As propostas aqui apresentadas pretendem igualmente contribuir para o esforço de tornar o Porto mais acessível e inclusivo através de um sistema de transportes e planeamento da cidade que considere as necessidades específicas dos cidadãos/ãs mais vulneráveis. Proteger os peões e os/as condutores/as de velocípedes e melhorar a acessibilidade para idosos e pessoas com mobilidade condicionada, bem como fornecer serviços de alta qualidade a preços acessíveis para todos/as, são medidas essenciais para tornar a mobilidade na nossa cidade mais segura, acessível e sustentável.

Estas 22 propostas estruturam-se em torno de quatro eixos: 1) Reduzir o tráfego rodoviário dentro da cidade, 2) Melhorar a circulação pedonal e de bicicletas, 3) Melhorar a competitividade dos transportes públicos e 4) Melhorar a acessibilidade para pessoas com mobilidade condicionada. Algumas destas propostas são acompanhadas de sugestões de alteração do regulamento ou cartas do PDM (no final) e outras integram ideias mais abrangentes para a melhoria das condições de mobilidade, na expectativa que a Câmara Municipal do Porto as considere no âmbito dos planos executórios do PDM e/ou noutras medidas políticas e de intervenção municipal.

[1] O nome das pessoas que contribuíram para este trabalho está disponível na última página

Eixo 1 - Reduzir o tráfego rodoviário dentro da cidade

P1. Inverter a lógica atual de primazia do automóvel na hierarquização da infraestrutura de transporte

Apesar da atual proposta de PDM assumir como critério orientador a definição de «uma rede eficiente de deslocação de pessoas e mercadorias, assente numa oferta multimodal», esta proposta encontra-se ainda fortemente ancorada na predominância do automóvel, no sentido em que mantém a hierarquização em função do funcionamento da circulação automóvel. Na verdade, é possível identificar inúmeros potenciais focos de conflito principalmente em troços classificados como rede viária complementar (como é o caso da Ruas de Santa Catarina ou de Costa Cabral), e onde coincidem corredores de autocarro de elevada frequência com eixos de ciclovia estruturante, e onde o espaço canal é claramente insuficiente para compatibilizar todos os modos. O estabelecimento de uma hierarquia da rede de transportes é fundamental, para definir os fluxos principais de escoamento do trânsito automóvel, controlar a velocidade de circulação nos diferentes arruamentos, e fortalecer as condições de circulação pedonal, ciclável e por transporte público, em detrimento da utilização do automóvel. Com esta proposta pretendemos sobretudo que se estabeleçam os canais e/ou áreas prioritárias para cada modo e a sua interligação, e se retire a importância exagerada dada atualmente ao automóvel, em detrimento das restantes redes e fluxos. O exemplo de Matosinhos é paradigmático neste sentido, ao definir uma hierarquia funcional da rede de transportes e assumindo assim como critério central a criação de uma cultura multimodal.

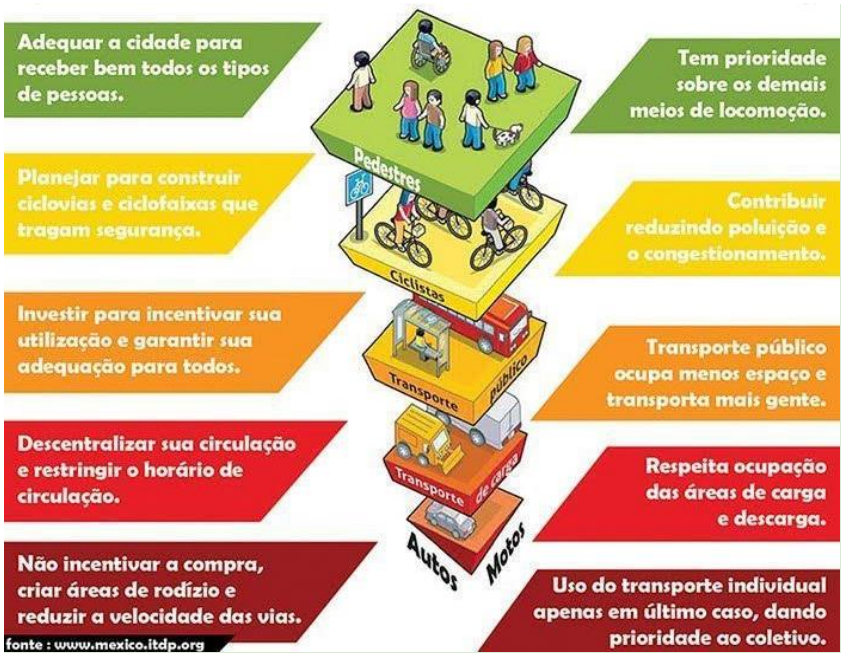

Figura 1. Pirâmide de hierarquia funcional da rede de transportes, proposta pelo Instituto de Políticas de Transporte e Desenvolvimento (ITDP) do México e traduzida pelo ITDP do Brasil

P2. Reduzir a velocidade rodoviária tornando todas as ruas de «provimento local» em ruas de coexistência ou zonas 30

O próximo PDM do Porto deve refletir de forma concreta a intenção de tornar a cidade do Porto numa cidade mais segura, saudável e sustentável. São amplamente conhecidos os benefícios da redução do tráfego rodoviário dentro das cidades, seja pela melhoria que proporciona ao nível da qualidade de vida, da redução do ruído, da poluição e dos gases de efeito de estufa, como pela redução do consumo de combustível e incidência de acidentes de trânsito. Simultaneamente, a redução da velocidade rodoviária tende a estimular a utilização da bicicleta e do caminhar, o que por sua vez promove o bem-estar e saúde física e mental da população. A configuração da rede viária tem ainda um papel fundamental no reforço do sentido de vizinhança ao aumentar o potencial de usufruto do espaço público da rua, atualmente dominado pelo automóvel.

As ruas de provimento local, tal como designadas na atual proposta de PDM, constituem a maior parte da malha urbana interior da cidade, excluindo-se portanto os eixos urbanos e complementares. Propomos que todas estas ruas de provimento local, com exceção das existentes e futuras ruas pedonais, tenham um limite de velocidade de 30 km/h (zonas 30) ou sejam convertidas em ruas de coexistência, ou seja, ruas que dão primazia ao peão e à bicicleta, com possibilidade de função secundária simultânea, com limite de velocidade de 20 km/h. Esta conversão deverá ser executada com recurso a intervenções de desenho urbano (medidas de acalmia de tráfego) e não ficar apenas dependente da aplicação de sinalização rodoviária.

Apesar de a execução desta ação não ser expectável a curto ou mesmo médio prazo, dada a elevada extensão da rede rodoviária urbana, deverá ser desde já possível classificar neste PDM as vias destinadas a esta reconversão, devendo tal estar devidamente identificado na «Carta de estrutura viária e estacionamento». Esta proposta de redução significativa da velocidade rodoviária vai ao encontro de outros exemplos bem sucedidos como o de Madrid, por exemplo, onde 85% das vias têm limite de 30 km/h, ou o de Bruxelas cujo Plano Boa Mobilidade (Good Move)[2] tem por alvo zero mortes por atropelamento e outros acidentes de tráfego até 2030, e preconiza diminuir os automóveis na cidade.

P3. Redefinir valores mínimos de estacionamento para novos empreendimentos de habitação multifamiliar e isentar a dotação mínima de estacionamento para uso turístico

A definição de critérios de estacionamento é um dos principais fatores com potencial na redução da utilização do automóvel, ao mesmo tempo que proporciona mais espaço e melhores condições para a utilização das restantes opções de mobilidade. A política de estacionamento é reconhecida como uma das medidas chave mais poderosas para o planeamento da mobilidade urbana. Uma boa gestão de estacionamento pode ajudar a libertar o valioso espaço público, tornar a nossa cidade mais atraente, apoiar a economia local, reduzir o tráfego de veículos e congestionamentos, melhorar a segurança nas estradas e combater a poluição do ar e emissão de gases de efeito de estufa. O município de Lisboa foi pioneiro a nível nacional na redução da dotação mínima e máxima de estacionamento privado e na via pública, em novas edificações, em função da proximidade a estações de metro. O município de Matosinhos adotou uma abordagem distinta ao definir critérios de dotação máxima de estacionamento para edifícios de habitação coletiva.

Esta proposta de PDM para o Porto, apesar de representar uma melhoria considerável face ao regulamento em vigor, ao determinar os critérios máximos e mínimos de estacionamento em função da proximidade às

[2] https://goodmove.brussels/the-context/

estações de metro, não explora totalmente o potencial de aceleração da substituição do uso do automóvel, deixando de fora o uso habitacional e o turístico. Neste sentido, para as zonas na área de influência das estações de metro, propomos que sejam redefinidos os valores mínimos de estacionamento para novos empreendimentos de habitação multifamiliar, bem como a isenção da dotação mínima de estacionamento para o uso de empreendimento turístico[3]. O *Institute for Transportation and Development Policy* (ITDP) tem desenvolvido vários estudos sobre políticas de redução e gestão de estacionamento de várias cidades do mundo, evidenciando os múltiplos impactos positivos que proporcionam, nomeadamente ao nível da revitalização e dinamismo dos centros urbanos, da redução significativa das deslocações automóveis, do decréscimo da poluição atmosférica e da melhoria da qualidade de vida em geral[4].

P4. Reduzir o tráfego na VCI como via de atravessamento da Área Metropolitana do Porto

A lógica de portagens na Área Metropolitana encontra-se invertida ao taxar as vias que se pretendem como alternativas às vias mais congestionadas no interior do núcleo urbano metropolitano. Com esta configuração, a esmagadora maioria dos condutores que atravessam a Área Metropolitana opta pela VCI em detrimento da A41, com vista a reduzir as distâncias a percorrer e o custo com as portagens. Neste sentido, propomos que a recente proposta de isenção de portagens na A41 e a restrição da circulação de pesados na VCI apresentada pela CMP[5], seja estendida a todos os veículos que utilizem a VCI como via de atravessamento da Área Metropolitana (abrangendo trajetos que não começam nem terminam dentro dos limites da AMP). Paralelamente, para que esta proposta tenha o resultado pretendido, será necessário criar outras medidas adicionais que desincentivem de forma efetiva o atravessamento da Área Metropolitana do Porto (AMP) pela VCI. Uma das medidas poderá passar pela taxação de (e apenas estes) veículos que utilizam a VCI como via de atravessamento da AMP, através de uma solução tecnológica equivalente à adotada para a implementação de portagens eletrónicas nas ex-SCUT, permitindo a identificação do trajeto dos veículos.

P5. Dar mais tempo aos peões nas passagens semaforizadas em detrimento do automóvel

O tempo dado aos peões em passagens semaforizadas deve ser suficiente e considerar os peões que possuem maiores dificuldades de locomoção. O novo PDM do Porto deve refletir de forma clara uma mudança de paradigma de forma a encarar o peão como o elemento central do sistema rodoviário e reger-se por elevados padrões de segurança. Neste sentido, todas as passagens de peões devem permitir um tempo de passagem confortável para a travessia, garantindo pelo menos o cumprimento dos mínimos regulamentados (0,4 metros/segundo de acordo com o DL 163/2006) e indo além destes sempre que possível e necessário. Propomos igualmente que se incorporem mecanismos que permitam que o período dedicado ao atravessamento dos peões possa ser sempre modificado ou por acionamento manual do sinal verde ou por meio de sensores que identificam a presença de um ou mais peões em espera. Este sistema, quando aplicado a locais já regulados por sinalização luminosa, permite ajustar o tempo de verde dos veículos aos fluxos pedonais, proporcionando menores atrasos para os veículos e menores tempos de espera para os peões.

P6. Criar Zonas de Emissões Reduzidas (ZER) na cidade

Tendo em conta as metas de sustentabilidade traçadas pela CMP e os objetivos estabelecidos neste novo PDM, nomeadamente a diminuição da sobredependência do uso do automóvel individual, defendemos que o PDM deve definir a implementação de Zonas de Emissões Reduzidas à semelhança das existentes no município de Lisboa desde 2011. Especificamente, propomos que numa primeira fase seja restrita a

[3] Ver capítulo «Proposta de alteração de artigos do regulamento do PDM», pag 16-17.

[4] Kodransky, B. M. & Hermann, G. (2011). *Europe's Parking U-Turn: From Accommodation to Regulation*. Consultado em 3 Julho 2019. https://itdpdotorg.wpengine.com/wp-content/uploads/2014/07/Europes_Parking_U-Turn_ITDP.pdf

[5] http://www.porto.pt/noticias/camara-propoe-ao-governo-a-interdicao-de-pesados-de-mercadorias-na-vci-e-a-sua-livre-circulacao-na-crep

circulação dos veículos ligeiros e pesados mais poluentes (a definir de acordo com as normas Euro em vigor) no Centro Histórico do Porto, sendo essa restrição alargada numa segunda fase às Zonas XXI (desta forma potenciando ainda mais essas Zonas como alternativas ao uso do automóvel individual) e, finalmente, a toda a cidade do Porto.

Eixo 2 - Melhorar a circulação pedonal e de bicicletas

O princípio orientador de que a cidade deve servir as pessoas, isto é, promover o seu bem-estar, a sua saúde e o seu desenvolvimento biopsicossocial, deve expressar-se de modo particularmente significativo no que respeita à mobilidade. Uma cidade a que todos e todas têm direito, é uma cidade pensada para ampliar possibilidades, considerando as diferentes condições e opções dos indivíduos e, simultaneamente, assumindo um compromisso com um futuro sustentável e com a neutralidade carbónica. Assim, as vias de circulação e os meios de mobilidade devem ser desenhados à medida das pessoas e com foco na fruição e apropriação do espaço pelas mesmas.

Neste sentido, os meios ativos de transporte como o caminhar, pedalar, entre outros, são cruciais para a nossa humanidade, potenciando as nossas capacidades, ao invés de provocar a sua redução, como comprovam os dados relativos à atividade física, que muito se relacionam com a elevada dependência do transporte motorizado individual. Em 2018, 46% dos europeus declararam nunca praticar exercício físico, 15% dos quais não caminhavam sequer 10 minutos seguidos durante a semana, e 8,5% passam 8h e 30m sentados durante o dia[6]. Em Portugal, a inatividade física da população ronda os 79%[7]. É curioso notar o desconhecimento por parte da população portuguesa relativamente ao conceito de atividade física, associando-a apenas a práticas estruturadas e não a atividades quotidianas[8]. O Programa Nacional para a Promoção da Atividade Física inclui a valorização dos meios de transporte ativos como «uma das estratégias mais práticas e sustentáveis para aumentar a atividade física dos cidadãos de todas as idades». Destaca ainda que cabe ao «ordenamento do território (...) incentivar estilos de vida mais ativos»[9]. A Estratégia Nacional de Mobilidade Ativa Ciclável lançou objetivos ambiciosos até 2030, incluindo a subida da quota modal de

[6] Comissão Europeia, Special Barometer 472: Sport and Physical Activity. https://data.europa.eu/euodp/en/data/dataset/S2164_88_4_472_ENG
[7] Loyen, A., et al. (2017). Sedentary Time and Physical Activity Surveillance Through Accelerometer Pooling in Four European Countries. Sports Medicine, 47, 1421–1435
[8] Ministério da Saúde, Direção Geral da Saúde (2019). Programa Nacional para a Promoção da Atividade Física. Relatório Anual, 2019. https://home.mycloud.com/public/5d625e48-222e-4e6d-9718-615ea6cd28c0/file
[9] Direção Geral da Saúde (2020). Programa Nacional para a Promoção da Atividade Física. Perguntas e Respostas. https://www.dgs.pt/programa-nacional-para-a-promocao-da-atividade-fisica/perguntas-e-respostas.aspx

utilização da bicicleta de 1% para 7,5% no território nacional e até 10% nas cidades[10]. Os municípios como entidades representadas na conceção desta estratégia e implicadas nas medidas nela definidas, em linha com o exercício das suas competências político-administrativas, têm uma responsabilidade importante na sua concretização.

A promoção dos modos ativos reveste-se de especial importância no contexto pandémico da COVID-19 que, fruto das suas caraterísticas de infeção, tem assolado os sistemas de transporte público levando a quedas nunca antes vistas no número de utilizadores. Aqui, a promoção dos modos ativos, com especial destaque para a bicicleta devido à sua competitividade nos tempos de viagem[11], terá um papel preponderante para limitar uma mudança modal em massa do transporte público para o automóvel privado.

Os modos ativos, considerados mais desejáveis, são também os mais vulneráveis e carecem, por isso, de maior atenção e proteção. Veja-se que o próprio Código da Estrada (CE) já sofreu alterações no sentido de introduzir o conceito de Utilizadores Vulneráveis, o qual integra condutores de velocípedes e peões, dando particular destaque às crianças, idosos, grávidas, pessoas com mobilidade reduzida ou portadoras de deficiência. É necessário que o PDM também seja um instrumento para operacionalizar esta pirâmide invertida de mobilidade. É nesse espírito que se enquadram as propostas que se apresentam abaixo para o Sistemas de Circulação e Transportes e, em particular, para a promoção dos modos ativos que poderão ter um enorme contributo para um desenvolvimento sustentável em todos os seus pilares: no ambiental, no social, na saúde e na economia.

P7. Complementar a rede de ciclovias proposta com a densificação da rede estruturante e garantir a segurança dos ciclistas

A rede de ciclovias proposta na nova versão de PDM não efetiva uma rede capaz de satisfazer as necessidades de mobilidade diária da população. Vários estudos evidenciam que um dos principais fatores que desincentivam a utilização de bicicleta relaciona-se com o sentimento de insegurança associado às condições de trânsito e à falta de infraestruturas adequadas para a bicicleta[12]. Inversamente, existe uma correlação positiva entre a existência de infraestrutura ciclável (combinada com medidas de acalmia de tráfego) e a normalização da utilização da bicicleta como meio de transporte[13]. É, assim, crucial que o planeamento do território promova ativamente a utilização da bicicleta, com foco na criação de uma rede ciclável de caráter utilitário, capaz de conectar os destinos o mais diretamente possível, com segurança e conforto, para viagens com propósitos funcionais, como trabalho, educação, compras e atividades pós-laborais[14] (e não apenas para percursos de lazer e turismo).

[10] Diário da República, n.º 147/2019, Série I de 2019-08-02. Resolução do Conselho de Ministros n.º 131/2019. Estratégia Nacional para a Mobilidade Ativa Ciclável 2020-2030. https://dre.pt/home/-/dre/123666113/details/maximized

[11] U. S. J. Dekoster, *Cycling: the way ahead for towns and cities*. European Commission, 1999.

[12] Delso, J., Martín, B., & Ortega, E. (2018). Potentially replaceable car trips: Assessment of potential modal change towards active transport modes in Vitoria-Gasteiz. Sustainability (Switzerland), 10(10)

[13] Pucher, J., & Buehler, R. (2008) Making Cycling Irresistible: Lessons from The Netherlands, Denmark and Germany, Transport Reviews, 28:4, 495-528.

[14] Dufour, D. (2010). Cycling Infrastructure. PRESTO Cycling Policy Guide. Disponível em: https://ec.europa.eu/energy/intelligent/projects/sites/iee-projects/files/projects/documents/presto_policy_guide_cycling_infrastructure_en.pdf]

Os novos troços cicláveis atualmente em projeto no novo PDM já adotam uma lógica de uma rede de ciclovias interligada, invés da estratégia até agora seguida de troços isolados. Esta lógica de rede conectada deve ser sempre seguida, sendo que se deve promover percursos diretos, em vias de caráter mais secundário e com declives mais favoráveis. Para além disso, nas situações em que as ciclovias sejam construídas em vias de elevada intensidade rodoviária, estas devem ser segregadas do tráfego através de canais próprios, de forma a garantir a segurança dos ciclistas. Damos o exemplo de dimensionamento adotado pelo PDM de Lisboa que define diferentes tipologias de ciclovias conforme o volume de tráfego rodoviário na via (Figura 2).

Circulação de bicicletas	Volume de Tráfego (TMDA 2 sentidos)	Velocidade do tráfego rodoviário (km/h)
Banalizada	≤ 8.000	≤ 30
Em faixa ciclável	> 8.000 e ≤ 12.000	≤ 30
	≤ 12.000	> 30 e ≤ 50
Em pista ciclável	> 12.000	Qualquer velocidade

Figura 2. Critérios de planeamento das redes cicláveis de Lisboa.

Continua, no entanto, a ser fundamental expandir e densificar esta rede ciclável. Tendo em conta a literatura existente[15], as ciclovias devem ter como princípio orientador o de ligação dos grandes polos geradores de viagens do Porto, com uma atenção particular para Estabelecimentos de Ensino (especialmente de Ensino Superior e de Ensino Secundário) e de Estações de Transporte Público Ferroviário (metro, comboio e elétrico). Só uma rede de ciclovias densa, que cubra amplamente a cidade do Porto, e otimize o tempo de deslocação de bicicleta, poderá proporcionar o efetivo uso da bicicleta como meio de transporte. Nesse sentido, a rede estruturante proposta deverá ser complementada por uma série de eixos radiais ligando os principais geradores de viagens e cobrindo amplamente as ligações entre as diferentes zonas da cidade.

De referir ainda que o «Plano para resgatar espaço público na cidade», apresentado a 29 de maio de 2020 pelo presidente da Câmara Municipal do Porto Rui Moreira, pelo vereador do Urbanismo, Espaço Público e Património Rui Baganha e pelo vice-presidente da Câmara Municipal do Porto Filipe Araújo (ver figura em baixo), era mais ambicioso do que a proposta apresentada na última versão do PDM.

Figura 3. Projeto de ciclovias apresentado no âmbito do «Plano para resgatar espaço público na cidade»[16]

[15] E. Heinen, B. van Wee, and K. Maat, «Commuting by bicycle: An overview of the literature», Transp. Rev., vol. 30, no. 1, pp. 59–96, 2010.
C. Silva, J. Teixeira, A. Proença, T. Bicalho, I. Cunha, and A. Aguiar, «Revealing the cycling potential of starter cycling cities: Usefulness for planning practice», Transp. Policy, vol. 81, pp. 138–147, 2019.
C. Silva, J. Teixeira, and A. Proença, «Revealing the Cycling Potential of Starter Cycling Cities», in Transportation Research Procedia: Urban Mobility – Shaping the Future Together mobil.TUM 2018 – International Scientific Conference on Mobility and Transport Conference Proceedings, 2019, vol. 41, pp. 637–654.

[16] Canal de Youtube da Câmara Municipal do Porto, https://youtu.be/-9aicnUkFOA

Neste sentido, propomos de seguida um conjunto de alterações da **carta de infraestruturas de modos suaves**, com vista à expansão da rede ciclável. Esta proposta (ilustrada na figura em baixo) tem, como princípios orientadores, ligar os grandes polos geradores de viagens do Porto, conectar as Zonas XXI que funcionarão potencialmente como zonas de promoção de modos suaves e, finalmente, colmatar ligações da atual proposta de rede ciclável. Apesar de reconhecermos a carência de infraestrutura na zona oriental de Campanhã, este é um território de baixa densidade e com uma topografia altamente irregular, pelo que poderá integrar a rede estruturante de percursos cicláveis numa fase posterior.

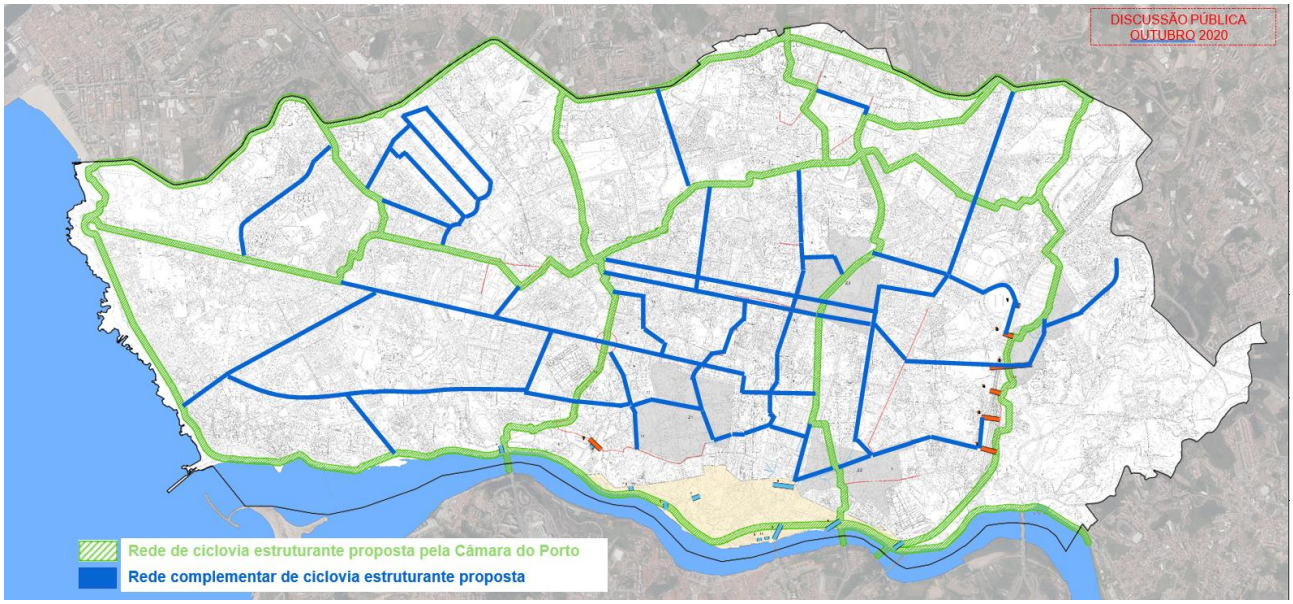

Figura 4. Proposta de revisão da carta de infraestruturas de modos suaves do novo PDM do Porto 2020

- Extensão da ciclovia proposta na Avenida da Boavista até à Praça da República e Ligação da Avenida da Boavista ao Campo Alegre através da Rua de Guerra Junqueiro (ou outra rua na proximidade): tal ciclovia irá permitir uma melhor cobertura do Polo Universitário do Campo Alegre bem como uma ligação mais direta ao Metro da Casa da Música. Além disso, ao passar na Rua de Guerra Junqueiro, servirá instituições de ensino como o Colégio Alemão do Porto.
- Ciclovia desde a Boavista à Zona XXI z3 (Marquês/Quinta do Covelo/Combatentes/Bento de Jesus Caraça/Latino Coelho): esta ciclovia, aproveitando e melhorando parte da ciclovia já executada na Rua da Constituição, estabelecerá um novo eixo pela Rua de Egas Moniz e Damião de Góis. Desta ciclovia irradiarão outras ligações estruturantes, em direção ao Amial, Paranhos, Trindade e Zona XXI z1 (Miguel Bombarda/Cedofeita/Carlos Alberto).
- Ligação Campo Alegre à Zona XXI z1: Tal ciclovia irá permitir uma melhor cobertura do Polo Universitário do Campo Alegre e uma ligação mais direta ao centro do Porto.
- Ligação Campo Alegre à Praça do Império, evitando os canais das Ruas do Campo Alegre e de Diogo Botelho, dado o previsível aumento da sua importância como canal de transporte público estruturante. A alternativa deverá então ser executada pela Rua de Bartolomeu Velho e outros arruamentos de cariz mais secundário como a Rua de António Bessa Leite e Rua da Venezuela.
- Ciclovia na Av. Marechal Gomes da Costa e Rua de Diu, possibilitando a ligação entre Foz - Serralves - Avenida da Boavista.
- Ciclovia entre as Zonas XXI z1 (Miguel Bombarda/Cedofeita/Carlos Alberto) e Zona XXI z2 (Campo 24 de Agosto/Bolhão/Batalha) e da Zona XXI z2 até à estação de comboios de Campanhã: sendo as Zonas XXI espaços projetados para a acalmia de tráfego serão, portanto, propícios ao uso da bicicleta e

deverão ter conexões diretas de ciclovias entre estes. Além disso, as zonas z1 e z2, em particular, caraterizam-se por serem zonas de elevada densidade populacional e de atividades.

- Requalificação e prolongamento das ciclovias existentes no Polo da Asprela: as ciclovias existentes no Polo da Asprela, para além do seu mau dimensionamento inicial, encontram-se em elevado estado de degradação. Será igualmente importante a sua ligação à restante rede de ciclovias, pelo que se propõe o prolongamento até à Zona XXI z3 (Marquês/Quinta do Covelo/Combatentes/Bento de Jesus Caraça/Latino Coelho).
- Reforço das ligações a Campanhã, nomeadamente Combatentes - São Roque e Praça Rainha Dona Amélia - Praça da Corujeira - ES do Cerco.
- Ligação Norte-Sul Areosa - Campo 24 de Agosto, aproveitando a Av. Fernão de Magalhães e a Rua de Santos Pousada. Esta solução tem como objetivo evitar a passagem pela Fernão de Magalhães no troço que irá comportar o Corredor de Autocarro de Elevada Qualidade.
- Ligação Avenida da Boavista - Rua do Lidador, através da Rua do Jornal de Notícias.
- Ligação das ciclovias da Rua do Lidador e Rua de Mota Pinto à zona industrial. Dentro da mesma, as ciclovias deverão ser executadas em canal segregado da circulação automóvel, dado o perfil dos arruamentos.

P8. Facilitar a articulação da rede de ciclovias a nível intermunicipal

Estando o Porto no centro da área metropolitana, é fundamental que a rede de ciclovias (assim como a generalidade dos eixos de intervenção do PDM) se articule com os instrumentos e infraestruturas dos municípios vizinhos, no sentido de efetivar uma estratégia integrada de promoção da mobilidade ciclável a nível metropolitano. A provisão de percursos seguros e diretos que permitam a ligação das zonas habitacionais nas periferias urbanas aos principais polos geradores de viagens (centros urbanos, locais de trabalho, estabelecimentos de ensino) é indispensável ao objetivo de promover a bicicleta como um meio de transporte para as deslocações pendulares. Nas novas pontes a construir devem ser reservadas vias segregadas para peões e modos suaves.

P9. Alargar a rede de parqueamento para bicicletas (bicicletários) e definir um número mínimo de lugares

Para que a bicicleta seja um meio de transporte porta-a-porta eficiente e competitivo, é fundamental que o PDM regule a provisão de estacionamento para bicicletas, garantindo a máxima segurança e conveniência e a conformidade com as boas práticas nas soluções adotadas (por exemplo, privilegiando o sistema de U invertido, «tipo Sheffield», para estacionamento de curta duração). Sugere-se a definição de um número mínimo de lugares para estacionamento e armazenamento de bicicletas em função do uso do solo, à semelhança do que já acontece com instrumentos de gestão territorial de diferentes cidades europeias, bem como a nível nacional com o exemplo de Matosinhos.

P10. Criar um sistema público de bicicletas partilhadas

O PDM devia considerar a implementação de um sistema público de bicicletas partilhadas seguindo o exemplo da CML com o sistema GIRA. Este sistema deve ser integrado com o transporte público e ser maioritariamente constituído por e-bikes ou pedelecs (eletricamente assistidas). Um estudo recente demonstra claramente o impacto que o sistema GIRA teve no uso da bicicleta em Lisboa, com o número de ciclistas a aumentar 2,5 vezes entre 2017 e 2018 nas principais artérias da cidade[17]. Os sistemas de bicicletas partilhadas apresentam algumas vantagens face à bicicleta pessoal, particularmente importantes em cidades onde o uso da bicicleta é residual. Desde logo, providenciam à população o acesso a um grande número de

[17] R. Félix, P. Cambra, and F. Moura, «Build it and give 'em bikes, and they will come: The effects of cycling infrastructure and bike-sharing system in Lisbon», Case Stud. Transp. Policy, no. March, 2020.

bicicletas preparadas para o uso urbano e a um preço reduzido (por exemplo em Lisboa o passe anual da GIRA é de 25 euros, incluindo o acesso a bicicletas pedelec). Além disso, este tipo de sistemas apresenta elevado potencial de integração com o Transporte Público, sendo uma possível solução para o problema do First/Last Mile, já que o utilizador pode usar uma bicicleta partilhada para aceder à estação de transporte público sem o inconveniente de ter de transportar a bicicleta dentro do veículo (com as claras limitações de espaço existentes), podendo depois selecionar uma nova bicicleta partilhada para completar o resto do trajeto.

P11. Potenciar as ruas de coexistência, Zonas 30 e Zonas XXI como complemento da rede ciclável

Outra questão que a estratégia para a bicicleta do Porto deve potenciar prende-se com as futuras ruas de partilha/coexistência, Zonas 30 e Zonas XXI. Tendo em conta que estas zonas privilegiam a restrição e acalmia do tráfego automóvel são consequentemente áreas com potencial para o uso da bicicleta. Desta forma, estas zonas devem ser concebidas de forma a permitir a conexão com a rede estruturante de ciclovias, assim como poderão também oferecer uma rede de percursos seguros para a utilização da bicicleta, alternativa à construção de ciclovias quando isso não for uma solução viável. Esta estratégia ganha um interesse acrescido no centro da cidade, já que esta é uma zona onde o espaço de canal é escasso e não tem atualmente nenhum plano previsto de construção de ciclovias (não obstante o elevado potencial ciclável da zona). No caso da implementação em vias de sentido único, dada a velocidade reduzida de circulação automóvel, poderá ser permitida a circulação das bicicletas em contrafluxo (através de sinalização própria), reduzindo assim as distâncias a percorrer e amplificando a atratividade da bicicleta[18].

No caso específico das Zonas XXI, devido à área considerável que se pretende requalificar e ao seu potencial dinamizador, propomos que a estratégia para essas áreas seja assente na promoção dos modos suaves, com uma requalificação profunda do espaço público de forma a que o automóvel deixe de ser o modo dominante nessas zonas. Damos o exemplo da estratégia de Londres do estabelecimento de Mini-Hollands ou das «Supermanzanas» de Barcelona, zonas de intervenção que têm como objetivo a limitação do uso do carro e a promoção dos modos suaves através de medidas de acalmia de tráfego, pedonalização, implementação de ciclovias e criação de novos espaços públicos.

P12. Assegurar 1,5 metros de largura mínimos de passeio livre de obstáculos em todas as ruas da cidade

Todas as ruas do Porto, e em toda a sua extensão, devem ter um passeio livre de obstáculos de pelo menos 1,5 metros, em ambos os lados da rua, e não apenas as ruas designadas como «percursos eficientes» na proposta atual de PDM (artigo 111 do regulamento e anexo 13). Caminhar na cidade do Porto é um direito que deveria ser acessível a todos e todas e, por isso, o novo PDM deve promover de forma inequívoca a mobilidade pedonal de âmbito local. Esta forma de deslocação não só é a mais amiga do ambiente e da saúde como é uma forma vital de exercer cidadania e estimular o comércio local. As ruas que devido a uma reduzida largura do seu arruamento não permitam canais de circulação de pelo menos 1,5 metros devem ser convertidas em ruas pedonais ou de coexistência.

P13. Criar espaços e ruas pedonais em cada bairro

Consideramos fundamental que o novo PDM preveja o alargamento da rede de itinerários pedonais na cidade, criando ruas e espaços pedonais em cada bairro e fazendo desta uma aposta para a mobilidade no Porto. A recente iniciativa da CMP de criação de 16 ruas pedonais temporárias poderá rapidamente dar lugar à conversão de algumas destas em ruas pedonais definitivas. Esta iniciativa de ruas pedonais temporárias

[18] Comissão Europeia, Orientações para o desenvolvimento de projetos cicláveis. Disponível em: https://ec.europa.eu/transport/themes/urban/cycling/guidance-cycling-projects-eu/cycling-measure/contra-flow-cycling_en

com vista à sua conversão definitiva também poderá ser replicada noutras zonas da cidade enquanto solução transitória, permitindo a moradores, comerciantes e automobilistas um período de adaptação. A criação de uma rua e/ou espaço pedonal em cada bairro, e especialmente no centro histórico do Porto, permitirá contrabalançar os elevados índices de poluição, emissão de dióxido de azoto, ruído e segurança nesta zona da cidade. Quando acompanhado de medidas de dinamização cultural e comercial, as ruas pedonais, de preferência conectadas, proporcionam um excelente mecanismo de revitalização do comércio local e atração turística e de lazer, como foi o caso da Rua das Flores no Porto e vários outros exemplos noutras cidade europeias. Esta proposta inspira-se em casos de sucesso implementados noutros contextos urbanos, como no caso de Lisboa com o programa «uma praça em cada bairro», integrado num dos eixos dos programas do Governo de 2013/2017 e 2017/2021. Este programa propõe-se criar novos espaços pedonais distribuídos na cidade, como forma de «organizar um ponto de encontro da comunidade local, uma microcentralidade que concentre atividade e emprego, que se consagre como espaço público de excelência e local de estar, onde se privilegiem os modos suaves de locomoção, marcha a pé e bicicletas, os transportes públicos e onde o trânsito automóvel será condicionado»[19]. O novo PDM do Porto deve ainda identificar nas suas cartas as ruas pedonais existentes e a propor.

Eixo 3 - Melhorar a competitividade dos transportes públicos

P14. Alargar a rede de corredores de BUS de elevada qualidade e a ferrovia ultraligeira

O transporte coletivo assume-se como um dos pilares fundamentais na definição de um sistema de transportes mais inclusivo e ambientalmente sustentável. Várias cidades europeias caminham a passos largos no sentido da descarbonização dos transportes urbanos com reações muito positivas por parte da sociedade civil. Apesar dos benefícios inegáveis que a construção da rede de metropolitano trouxe para a melhoria da oferta de mobilidade na Área Metropolitana do Porto, o elevado custo da sua implementação leva a que a cidade necessite de uma rede de corredores de transportes coletivos que seja eficiente, contínua e conectada, capaz de substituir a predominância do transporte individual pelo coletivo. Assim propomos o alargamento da rede de corredores de autocarro de alta qualidade (CAAQ), ou seja, vias destinadas ao uso exclusivo do transporte público, com um sistema de semáforos que priorize a passagem dos autocarros em detrimento dos restantes veículos. Também as paragens devem providenciar informação aos utilizadores, conforto e serem sobreelevadas, facilitando assim o acesso ao interior dos autocarros. Entende-se que a rede de corredores BUS e de corredores de alta qualidade deverá constituir uma categoria independente da rede de transportes, pelo seu elevado potencial de complementaridade ao modo ferroviário. Sobre a proposta da carta complementar da infraestrutura de transporte coletivo entende-se que eixos como as Ruas da Constituição, Damião de Góis e Campo Alegre, atualmente fortemente atingidos pelo congestionamento, e

[19] http://www.cm-lisboa.pt/viver/urbanismo/espaco-publico/uma-praca-em-cada-bairro

que dispõem de espaço canal e concentração de oferta, deverão integrar a curto prazo a rede de corredores de autocarro de elevada qualidade ou de ferrovia ultraligeira.

A ferrovia ultraligeira deve ser vista como uma alternativa mais económica e amiga do ambiente comparativamente com a expansão da rede de metro na cidade, sempre que as condições do espaço canal o permitam. A sua execução exigirá também a aquisição de veículos novos, já que o elétrico clássico apresenta sérias limitações em termos de capacidade e de acessibilidade aos próprios veículos. Essa modernização do elétrico deve ser acompanhada com a sua integração no sistema Andante, de forma a garantir a sua utilização como meio de transporte funcional, regular e acessível. É importante também referir para esta estratégia o ramal da Alfândega, que pelas suas caraterísticas físicas apresenta condições ideais para estabelecer uma ligação direta entre Campanhã e a zona da Ribeira / Alfândega. A sua integração na rede de Transportes Públicos da cidade carece, no entanto, de estudos mais aprofundados para determinar a melhor solução a nível técnico que sirva melhor os interesses da cidade e região.

Propomos ainda que a «carta de transportes coletivos» seja alterada para priorizar a execução da linha de elétrico na Avenida da Boavista, podendo a rede posteriormente evoluir para a execução dos troços mais centrais, devidamente conectados com a restante rede de transportes coletivos. Deverão também ser dados passos, em concertação com os municípios de Gondomar, Maia e Matosinhos, no sentido de promover a requalificação da Estrada da Circunvalação, de forma a que esta possa integrar a rede de ferrovia ultraligeira, estabelecendo um anel distribuidor em torno do município.

P15. Melhorar as condições de espera nas paragens de autocarros

Em toda a rede de autocarros deverá promover-se uma requalificação das condições das paragens de autocarro (abrigos e dimensão dos mesmos, bancos, baldes de lixo e informação em tempo real) com vista à melhoria das condições de espera dos utentes. Caso necessário, deverá promover-se a relocalização de paragens, de forma a privilegiar a sua localização na proximidade dos atravessamentos pedonais.

P16. Alargar a rede de metro enquanto parte integrante de um sistema intermodal de transportes

O sistema de metro tem comprovadas vantagens de eficiência pela sua capacidade de movimentar um grande número de pessoas (equivalente a 7 faixas de autocarro ou 24 de automóvel) e a uma velocidade média superior ao automóvel e a outros modos de transporte público, como o autocarro e o elétrico. Pese embora os impactos negativos das infraestruturas pesadas sobre o território, o metro apresenta vantagens ecológicas devido ao baixo consumo energético, não emissão carbónica e baixa ocupação de terreno. Por isso, entendemos que a expansão da rede de metro na cidade do Porto, a sua articulação com a restante área metropolitana e conexão intermodal são medidas importantes para incentivar a utilização dos transportes públicos e reduzir o tráfego rodoviário na cidade. A rede do metro deve ser vista primordialmente como parte integrante de um sistema coerente dos diversos meios de transporte e deslocação e deve evitar a duplicação de infraestruturas pesadas, ferroviárias/rodoviárias, de elevado impacto no território.

A atual estrutura radial da rede de metro, que tem na estação da Trindade o único ponto de ligação entre linhas, é um forte entrave ao crescimento do número de passageiros, na medida em que ainda não liga eficientemente os principais geradores de viagens na cidade. As recentes propostas de expansão da rede, apesar de aumentarem a área de captação deste modo, poderão ter o efeito negativo de aumentar a sobrecarga nos troços mais congestionados. Dada a relevância do polo universitário da Asprela como principal gerador de viagens da Área Metropolitana, este surge como um importante ponto focal de uma

expansão futura da rede dentro do município, devendo promover-se a sua ligação direta com o polo da Boavista.

É ainda fundamental que na execução dos projetos seja salvaguardado o património histórico e arbóreo, bem como minimizadas as disrupções durante a fase de construção. Quaisquer projectos terão que garantir a manutenção do património arbóreo, histórico e cultural, devendo ser reformulados caso o ponham em perigo. Desde a sua fase de conceção, os projetos, por responsabilidade e sob iniciativa da Câmara Municipal do Porto (antes e com vista a repercutirem posteriores avaliações de impacto ambiental que venham a ser impostas por lei), devem ser amplamente dados a conhecer aos munícipes e constituir objeto de debate público, antes e independentemente de outros processos de discussão pública previstos na lei. Esta expansão deve também promover a requalificação dos espaços afetados, dando como exemplo ações de reflorestação ou de renaturalização de terrenos alterados como medida de compensação.

P17. Criar parques de estacionamento periféricos em locais estratégicos

A proposta de criação de parques de estacionamento periféricos pretende dissuadir a entrada de automóveis na cidade e contribuir positivamente para a redução do congestionamento automóvel e para o aumento da utilização do transporte público. No entanto, a sua localização, nas principais entradas no município, deve atrair a utilização de quem se desloca a partir de municípios vizinhos, pelo que localizações como a Praça do Império (Pf7) não se enquadram nesta estratégia. Em simultâneo, estas infraestruturas devem oferecer um serviço de transporte público atrativo (comboio, metro ou rede de autocarros de elevada qualidade), pelo que localizações como Regado (Pf3), Arca D' Água (Pf4) e Areosa (Pf6) apenas trarão impactos positivos se combinados com a melhoria da performance do transporte público nos eixos adjacentes. A sua execução deverá ainda responder aos princípios de boas práticas de desenho, de forma a minimizar os impactos negativos sobre os sistemas ambiental e urbano onde estes parques se venham a instalar. É importante que se enquadrem de forma harmoniosa no espaço e proporcionem uma dinamização social e económica positiva na zona. Adicionalmente, para que sejam medidas efetivas de incentivo do transporte público, devem ainda oferecer estacionamento gratuito aos utilizadores que, comprovadamente, se sirvam deste serviço para se conectar com os transportes públicos.

Eixo 4 – Melhorar a acessibilidade para pessoas com mobilidade condicionada

A atual proposta de PDM do Porto não incorpora preocupações com a acessibilidade da cidade para pessoas com mobilidade condicionada. As propostas aqui apresentadas priorizam uma renovação e modernização da estrutura de mobilidade da cidade do Porto de forma a proporcionar às pessoas com mobilidade condicionada uma melhoria na acessibilidade e possibilidade de utilização plena dos espaços públicos.

P18. Uniformizar as condições de acessibilidade e segurança nas passadeiras

Dar cumprimento aos requisitos de acessibilidade previstos na legislação em vigor, nomeadamente no que concerne a execução de rebaixos de passeios junto às passagens de peões e correta inclinação das mesmas em todas as ruas do Porto. Garantir a iluminação (por exemplo com o aproximar do peão) e a manutenção da sinalização e pintura das zonas de atravessamento. É também fundamental colocar sinalética adequada a pessoas com deficiência visual em todas as passagens para travessia de peões. Tendo em linha de conta os requisitos de acessibilidade previstos na legislação em vigor, assegurar a existência de piso tátil e utilização de cores contrastantes com o pavimento envolvente em todas as travessias de peões. Esta proposta acompanha a proposta «Dar prioridade aos peões e garantir a sua segurança em passagens semaforizadas» (eixo 1).

P19. Tornar todos os edifícios públicos acessíveis e alargar o Sistema de Itinerários Acessíveis

Os edifícios e estabelecimentos devem ser dotados de pelo menos um percurso designado de acessível, que proporcione acesso seguro e confortável das pessoas com mobilidade reduzida entre a via pública e o local de entrada/saída principal e todos os espaços interiores e exteriores que os constituem. Neste sentido, propomos que a CMP assuma o compromisso de cumprir os requisitos de acessibilidade previstos na legislação em vigor, adaptando os edifícios públicos para que estes possam ser acessíveis. Propomos igualmente o alargamento do projeto da CMP de percursos pedonais acessíveis, intitulado «Sistema de Itinerários Acessíveis»[20] a todo o município.

P20. Criar zonas de travessia de peões na diagonal

Cruzamentos com grande circulação pedonal, muito tráfego automóvel e tempo reduzido para travessia de peões justificam a criação de zonas de atravessamento diagonal. Este tipo de passadeiras na diagonal permite encurtar o tempo de passagem entre interseções e oferecer maior segurança e conforto aos peões. Esta é considerada uma prática menos dispendiosa e adequada a zonas urbanas. Esta travessia, quando acompanhada de sinalização luminosa e sonora, deve ter em consideração a correta sincronização dos tempos de travessia, na ótica de dar prioridade aos peões e permitir um tempo de travessia confortável.

Figura 5. Exemplo de passadeira na diagonal

P21. Aumentar o número de lugares de estacionamento destinados a pessoas com mobilidade condicionada

Esta medida deve ser acompanhada do aumento de fiscalização por parte das autoridades para a correta utilização destes lugares por viaturas sem permissão para estacionar nestes lugares.

[20] http://sia.cm-porto.pt/

P22. Garantir que o piso dos passeios seja seguro e confortável para todos

Os materiais a usar devem garantir uma superfície estável, durável, firme e contínua, privilegiando a permeabilidade do solo (por exemplo através do uso de betão permeável). Caso existam grelhas ou buracos, os espaços não devem permitir a passagem de uma esfera rígida com um diâmetro superior a 0,02m. As mudanças de nível abruptas devem ser evitadas (ressaltos de soleiras, batentes de portas, desníveis de piso, alteração do material de revestimento, degraus, tampas de caixas de inspeção e visita).

Proposta de alteração de artigos do regulamento do PDM

As propostas de alteração ou acréscimo estão sinalizadas a azul.

Artigo 101º

2. Os sistemas de circulação e transporte compreendem as seguintes componentes:

a) Canais transporte coletivo:

i. Ferrovia pesada;

ii. Ferrovia ligeira, ultraligeira.

iii. Autocarro em canal dedicado.

Artigo 105º

3. Nos troços que constituem a Via de Cintura Interna (IC23) deverá desincentivar-se a circulação do tráfego de atravessamento metropolitano, através da implementação de portagens eletrónicas para os veículos que atravessam a área metropolitana do Porto (AMP) pela VCI (abrangendo trajetos que não começam nem terminam dentro dos limites da AMP), sem prejuízo das viagens circunscritas às vias delimitadas pela autoestrada A41.

Artigo 107º

6. Deve ser fomentada a extensão da rede de corredores dedicados ao transporte coletivo rodoviário com o intuito de melhorar a sua performance operacional.

7. A rede de autocarro corresponde à infraestrutura a construir ou a adaptar, e sobre a qual opera o meio de transporte de autocarro, em corredor dedicado.

Artigo 108º

2. a) Adoção de uma organização capaz de concentrar fluxos com eficácia e bom desempenho viário, dando prioridade ao transporte coletivo nos eixos de maior oferta de serviço;

3. Nestes eixos os corredores dedicados para ciclovias e veículos equivalentes, a existirem, devem ser segregados das vias 'automóvel', preferencialmente por eliminação do estacionamento e sem prejuízo do sistema pedonal e da arborização.

Artigo 109º

4. A criação de corredores dedicados ao transporte coletivo, bicicletas e veículos equivalentes deve concretizar-se preferencialmente por eliminação de estacionamento e/ou estreitamento/eliminação de faixas de rodagem, sem prejuízo do sistema pedonal e nunca da arborização.

Artigo 110º

2. As ruas de partilha / coexistência têm como função principal servir a circulação pedonal e ciclável, admitindo como função secundária simultânea, a operacionalização de corredores de modos alternativos de transportes, como o elétrico ~~e a bicicleta~~ ou equivalente, bem como, a acessibilidade automóvel para provimento local, com velocidade limite até 20 km/h.

3 b) ~~Deve privilegiar-se preferencialmente na zona central o aumento das situações de partilha/ coexistência e a criação de "Zona 30".~~ Estes arruamentos devem adotar a tipologia de Zonas 30 ou de Ruas de Coexistência, estas últimas obrigatórias quando a largura do espaço canal não permita a compatibilização das larguras mínimas exigidas para o canal de circulação pedonal.

Artigo 111º

1. Nos corredores pedonais e cicláveis deve promover-se a bioclimatização, designadamente através de arborização, corredores ajardinados, a utilização de pavimentos que garantam conforto e segurança, a iluminação adequada e a sinalética apropriada.

3. Todas as ruas do Porto devem garantir em toda a sua extensão um passeio livre de obstáculos de pelo menos 1,5 metros de largura, sem desvios e obstáculos desnecessários, sem prejuízo do disposto do n.º 3 do artigo 112.º. Quando isso não for possível, as ruas devem ser convertidas em ruas pedonais ou de coexistência.

4. Os corredores de circulação ciclável devem garantir a segurança e conforto dos utilizadores, seguindo a lógica de uma rede conectada, sendo que se devem promover percursos diretos, em vias de caráter mais secundário e com declives mais favoráveis e, sempre que possível, deve ser adotado o corredor bidirecional.

6. As zonas XXI são áreas piloto, que têm como objetivo principal a redução do espaço automóvel com a eliminação do estacionamento à superfície, a requalificação do espaço público e a promoção dos modos pedonal e ciclável.

Artigo 112º

2 d) Nas vias onde se implemente o regime de Zonas 30, a sinalização vertical deverá ser reduzida ao mínimo, devendo a acalmia de tráfego ser garantida através de alterações físicas do espaço urbano, nomeadamente pela:

- Marcação das entradas e saídas do bairro, acompanhadas de sinalização vertical a impor uma velocidade máxima de 30 km/h;
- Redução da largura da via de circulação e diminuição dos raios de curvatura;
- Descontinuidade no alinhamento do eixo rodoviário, preferencialmente pela configuração física do estacionamento ao longo do arruamento;
- Sobreelevação dos atravessamentos pedonais.

2 e) Nas vias onde se implemente o regime de Zona de Coexistência deverá privilegiar-se:

- Sinalização rodoviária adequada, vertical e horizontal;
- Velocidade máxima de circulação de 20 km/h;
- Ausência de delimitação do espaço de circulação para os diferentes modos.

Artigo 118º

4. Nos edifícios para habitação coletiva, quando a parcela objeto da operação urbanística apresentar no mínimo 25% da sua área dentro da «área de influência da estação de metro», conforme a carta da estrutura viária e estacionamento, a dotação mínima de estacionamento em número de lugares é igual a metade do definido nos números anteriores, não se impondo os limites mínimos estabelecidos nos números anteriores para as unidades de habitação com área igual ou inferior a 100 m2.

Artigo 121º

3. Quando a operação urbanística apresentar no mínimo 25% da sua área dentro da «área de influência da estação de metro» ou se localize na zona central definida na carta da estrutura viária e estacionamento, os valores máximos de dotação de estacionamento são equivalentes a metade do definido nos números anteriores, não se impondo os limites mínimos estabelecidos nos números anteriores.

Porto, 23 de Novembro de 2020

Esta proposta contou com a contribuição de:

Alberto Fernandes
Ana Poças
Catarina Cadima
Joana Marques
João Teixeira
Manuel Augusto Martins de Barros
Miguel Lopes
Sofia Maia Silva
Vera Diogo