



**Associação pela
Mobilidade Urbana
em Bicicleta**

Contributo da MUBi para o Plano Nacional Energia e Clima 2030



1. Enquadramento

O sector dos transportes em Portugal é responsável por 42% do total da energia final consumida, mais do que a média da União Europeia, por um terço das emissões de dióxido de carbono [1], por 25% das emissões de gases com efeito de estufa (GEE) e 32% das emissões associadas à componente de energia [2] e a principal fonte de poluição nas cidades. É o sector que tem sentido maiores dificuldades em responder à necessidade de redução de emissões e o único em que estas continuam a ser superiores às de 1990, com o transporte rodoviário a contabilizar aproximadamente três quartos das emissões de GEE e do consumo energético [3]. Depois de ter atingido o pico em 2005, a redução de emissões e de consumo energético do sector dos transportes em Portugal está a acontecer a uma taxa muito mais lenta que as reduções totais e tendo vindo a aumentar ligeiramente desde 2012 [4] (figura 1), em contraste com a tendência verificada na maioria dos restantes países da OCDE [1].

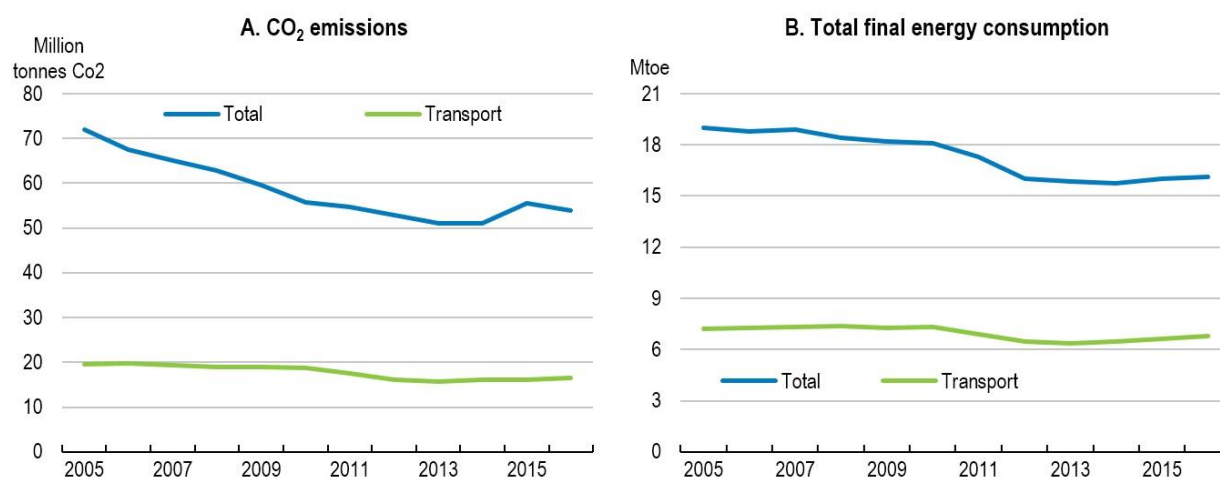


Fig. 1: Emissões de CO₂ e consumo energético totais e do sector dos transportes em Portugal [4].

O sector da mobilidade em Portugal é caracterizado por uma forte dependência da utilização do automóvel, sendo o segundo país da União Europeia que mais utiliza este meio de transporte, com 89% dos passageiro-km realizados de carro [5] (figura 2). É igualmente o segundo país com menor percentagem de utilização de transportes colectivos [6] (figura 3) e um dos países em que menos se utiliza a bicicleta com meio de transporte na União Europeia [7, 8] (figura 4).



Public transport is used much less than in other EU countries

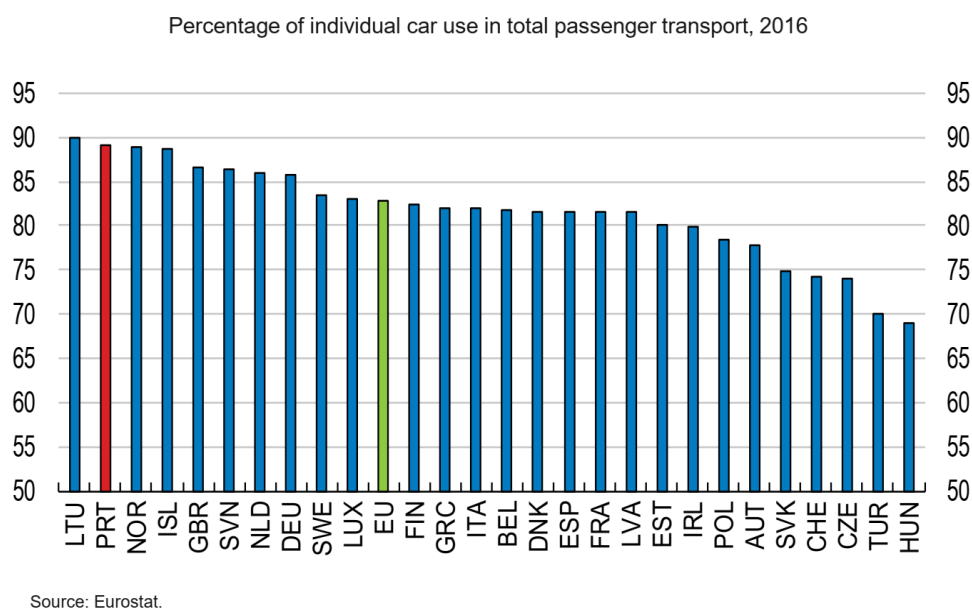


Fig. 2: Percentagem de utilização de automóvel no total de passageiro-km realizados em 2016 [9].

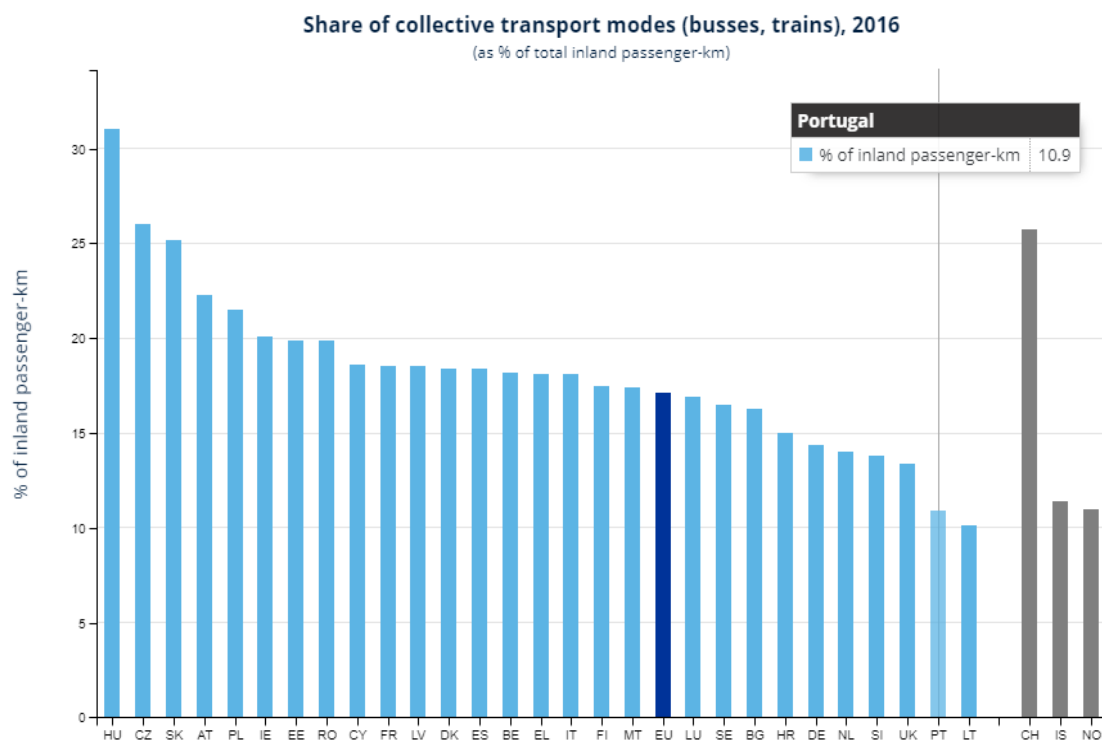


Fig. 3: Percentagem de utilização de transportes colectivos no total de passageiro-km realizados em 2016 [6].

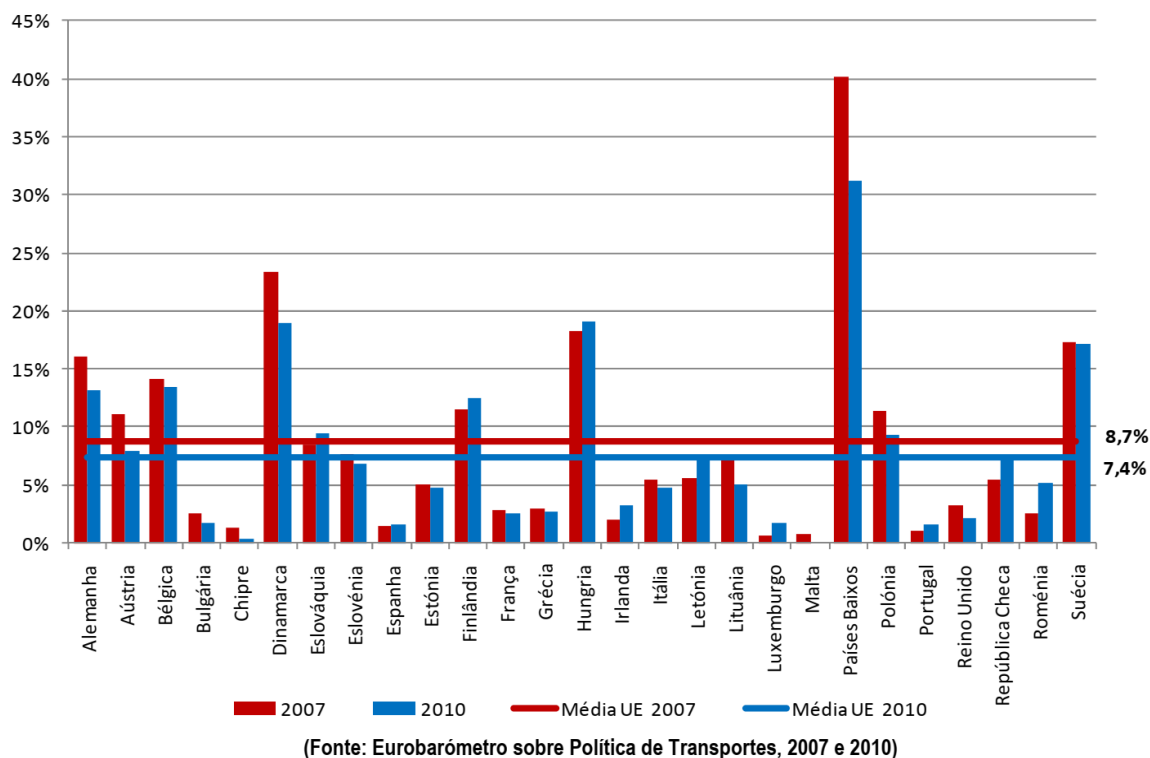


Fig. 4: Percentagem de deslocações realizadas em bicicleta na União Europeia [7].

Esta dependência excessiva do uso do carro é também notória no Inquérito à Mobilidade realizado pelo Instituto Nacional de Estatística (INE) em 2017 nas Áreas Metropolitanas de Lisboa (AML) e do Porto (AMP) [10], onde vive quase metade da população portuguesa. Nestas, o automóvel confirmou-se o principal meio de transporte, com uma percentagem de utilização nas deslocações efectuadas de 67,6% na AMP e de 58,9% na AML e uma taxa de ocupação de 1,56 pessoas na AMP e de 1,60 na AML. Estes valores contrastam com o observado em outras metrópoles europeias, como Paris e Amsterdão, em que a quota modal de utilização do automóvel não ultrapassa os 32% [11, 12].

Num Eurobarómetro de 2017 relativo às atitudes dos cidadãos europeus no que respeita ao meio ambiente, os portugueses surgem como os que menos decidiram utilizar modos de transporte mais sustentáveis do ponto de vista ambiental (8%), os que menos optaram por reduzir a sua utilização do automóvel (4%), apesar de serem os que mais importância dão à protecção ambiental (99%) e que mais apoio dão a uma melhor fiscalização da legislação existente (40%), nomeadamente no que diz respeito à qualidade do ar (46%) [13]. Os cidadãos portugueses surgem ainda como os que menos reflectiram sobre o consumo energético no momento de compra de um carro (3%) (figura 5) e dos que menos utilizam transportes sustentáveis (13%) (figura 6).



O QUE ESTÁ A FAZER EM RELAÇÃO A ISSO?

Atitudes dos europeus face às alterações climáticas, segundo o último Eurobarómetro sobre o tema (2017).

Comprei um carro e pensei no consu...

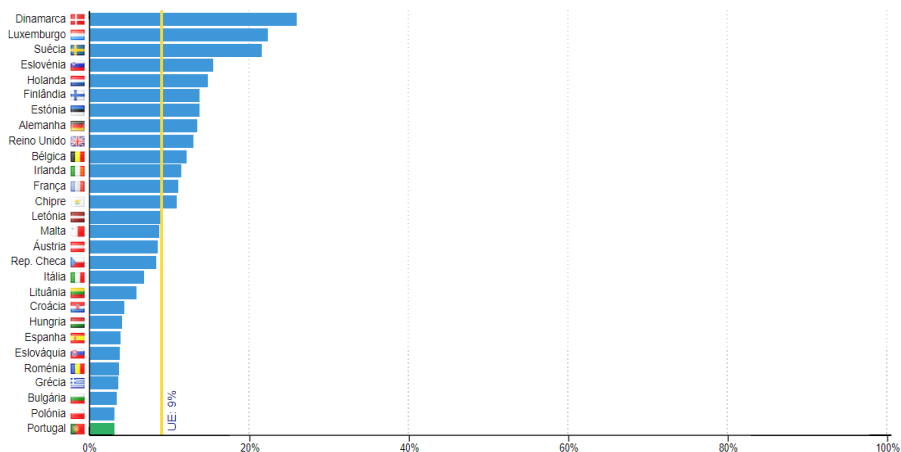


Fig. 5: Percentagem de cidadãos que reflectiram sobre o consumo energético no momento de aquisição de um automóvel [14].



O QUE ESTÁ A FAZER EM RELAÇÃO A ISSO?

Atitudes dos europeus face às alterações climáticas, segundo o último Eurobarómetro sobre o tema (2017).

Uso transportes sustentáveis

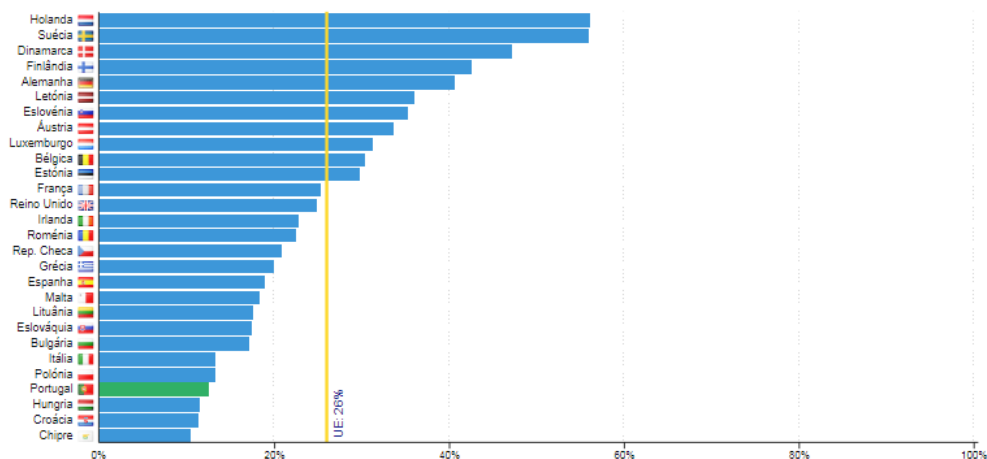


Fig. 6: Percentagem de cidadãos que utilizam meios de transporte sustentáveis [14].

2. Análise

Tendo em conta que o sector dos transportes é, juntamente com o sector da produção e transformação de energia, um dos principais responsáveis pelas emissões de poluentes e pelo consumo energético e que a sua quota nas emissões e consumo totais tem vindo sistematicamente a aumentar ao longo de várias décadas, e apesar do Plano Nacional Energia e Clima 2030 (PNEC2030) admitir que “a descarbonização da mobilidade e dos transportes assume no horizonte 2030 um enfoque especial, já que este é um dos setores com maior importância em termos das emissões nacionais de GEE” (p. 38), é de salientar a pouca atenção que lhe é dada na secção ‘Contexto Actual’ e a praticamente nula análise de que é alvo ao longo de todo o documento [15].

A visão estratégica proposta pelo PNEC2030, assim como pelo Roteiro para a Neutralidade Carbónica 2050 (RNC2050), de descarbonização do sector da mobilidade e dos transportes de passageiros assenta sobretudo na partilha, autonomização e electrificação das frotas e dos veículos. O PNEC2030 parece relegar para um plano secundário a transferência modal do transporte motorizado individual para o transporte colectivo e os modos activos, com menor intensidade energética e carbónica por passageiro-km, e para um plano ainda inferior a organização territorial e social, tendo esta um determinante impacto nas acessibilidades do transporte colectivo e dos modos activos.

O RNC2050 assume que as taxas de ocupação dos veículos partilhados atingem 2.5 pax/veículo em 2050, e que no caso de veículos autónomos partilhados atingem 3.5 pax/veículo. Perspectiva-se ainda que, nos cenários Pelotão e Camisola Amarela, a percentagem da procura de transporte público de curta distância satisfeita com sistemas de partilha de veículos automóveis irá ser de 50% e 90%, respectivamente.

O Anexo Técnico referente ao sector da mobilidade e transportes do RNC2050 [16] apresenta uma projecção bastante preocupante para o futuro da mobilidade em Portugal e assenta numa série de pressupostos altamente questionáveis e incompatíveis com um cenário de evolução para uma mobilidade mais activa e sustentável no nosso país.

De salientar que, apesar do decréscimo demográfico previsto pelo INE [17] de entre 12 e 40% até 2060, esse relatório estabelece um aumento do número total de quilómetros percorridos por passageiros em automóvel (Mpkkm), o qual pode ascender a um crescimento de aproximadamente 50% no cenário de maior aumento de procura de mobilidade (Cenário Camisola Amarela). É ainda referido que “a fração de cada um dos modos de transporte mantém-se estável nos vários cenários”, perspectivando-se assim a manutenção do *status*

quo na repartição modal do transporte de passageiros, com a actual dependência excessiva da utilização do automóvel a manter-se praticamente inalterada.

A aposta em sistemas de partilha de veículos automóveis como base da mobilidade e do transporte público no futuro do país é bastante preocupante, tendo em conta os recentes estudos realizados sobre o impacto destes sistemas. Nos Estados Unidos, onde estas plataformas de transporte já se encontram em funcionamento há vários anos, os dados demonstram que foram realizados 2.8 novos quilómetros por cada quilómetro em automóvel particular eliminado, resultando num incremento global de 180% do tráfego automóvel nas cidades americanas [18]. Noutro estudo realizado em sete cidades dos EUA [19], conclui-se que entre 49% e 61% das viagens realizadas através destas plataformas teriam de outra forma sido feitas a pé, bicicleta, transportes colectivos ou nem sequer teriam sido realizadas se os novos serviços não estivessem disponíveis. Um inquérito realizado aos utilizadores destes serviços na Área Metropolitana de Boston [20], indica que 42% dos passageiros teriam utilizado transportes colectivos se as plataformas não existissem, aproximadamente 12% teriam utilizado o modo pedonal ou bicicleta e 5% não teriam realizado a viagem. Por outras palavras, 59% das viagens em sistemas de partilha foram adicionadas ao tráfego automóvel na área metropolitana, enquanto apenas 41% substituíram viagens realizadas em carro particular ou táxi (figura 7).

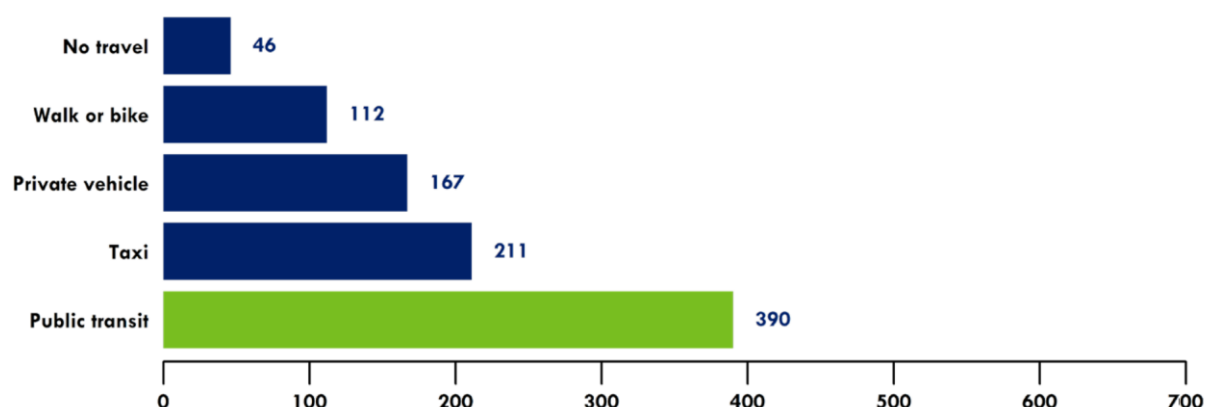


Fig. 7: Modos de transporte substituídos pelas novas plataformas de transporte automóvel [20].

Noutro estudo que analisa 22 cidades americanas [21], conclui-se que após o surgimento destes serviços, as viagens de passageiros em autocarro sofreram uma redução de 1,7% ao ano, tratando-se de um efeito cumulativo como observado em São Francisco, em que a utilização de autocarro decresceu 12.7% desde a entrada em 2010 destas plataformas no mercado. Esta transferência modal dos transportes colectivos para um meio de transporte mais ineficiente como automóvel, é um efeito preocupante e observável um pouco por todos os Estados Unidos [22].

Outro dado importante é que os automóveis registados nestas plataformas percorrem uma parte significativa do número total de quilómetros sem qualquer passageiro. As estimativas

apontam para uma percentagem de 30% a 60% do tempo total de circulação nessa condição [18], o que poderá indicar uma taxa de ocupação média ainda inferior à registada actualmente nos automóveis privados, contrariando as perspectivas de aumento para 2.5 pax/veículo e 3.5 pax/veículo assumidas no RNC2050, mesmo com níveis mais elevados de partilha.

Existem ainda outras análises relativas à questão da posse do automóvel, que demonstram que nas oito cidades americanas onde as novas plataformas de transporte estão mais concentradas, o número total de automóveis particulares tem vindo a aumentar, por vezes a um ritmo superior ao aumento da população, de acordo com dados dos últimos censos americano [18]. Em São Francisco, por exemplo, 90% dos utilizadores das novas plataformas não abdicaram da posse do carro nem têm intenções de o fazer [23]. Há também modelos que indicam um aumento do número de vítimas mortais em sinistros rodoviários, em resultado da introdução destas plataformas de transporte [24].

De igual forma, com a introdução de veículos autónomos prevê-se um aumento do número total de quilómetros percorridos em automóvel [25]. Estima-se que este incremento seja de 15% a 59% caso se tratem de carros particulares, e mesmo com veículos autónomos partilhados perspectiva-se um possível aumento em resultado da transferência modal a partir de outros modos de transporte. Este mesmo estudo conclui ainda que a generalização dos veículos autónomos particulares pode contribuir para uma maior dispersão urbana, contrariando as perspectivas de maior densificação presentes no RNC2050.

O PNEC2030 e o Anexo Técnico do RNC2050 pecam também por nada mencionar relativamente aos custos totais dos transportes (externalidades + despesas com a infraestrutura), os quais actualmente ascendem a um bilião de Euros na União Europeia anualmente, correspondendo a 7% do PIB da UE 28 [26]. Ao transporte rodoviário corresponde a maior fatia dos custos, sendo responsável por cerca de três quartos do valor referido em termos absolutos. As estimativas apontam para o facto de mais de metade das despesas e externalidades resultantes do tráfego rodoviário serem suportados por toda a sociedade (figura 8), existindo um desfasamento evidente entre aquilo que o utilizador paga e os custos totais calculados (emissões, ruído, poluição atmosférica, sinistralidade rodoviária, congestionamentos, etc.) [27]. A devida internalização destes custos tem um potencial enorme para aumentar a eficiência dos transportes, promovendo uma transferência modal para modos mais sustentáveis, e reduzir os impactos negativos da excessiva motorização [28].

Degree of internalisation EU28 – variable cost, taxes, charges

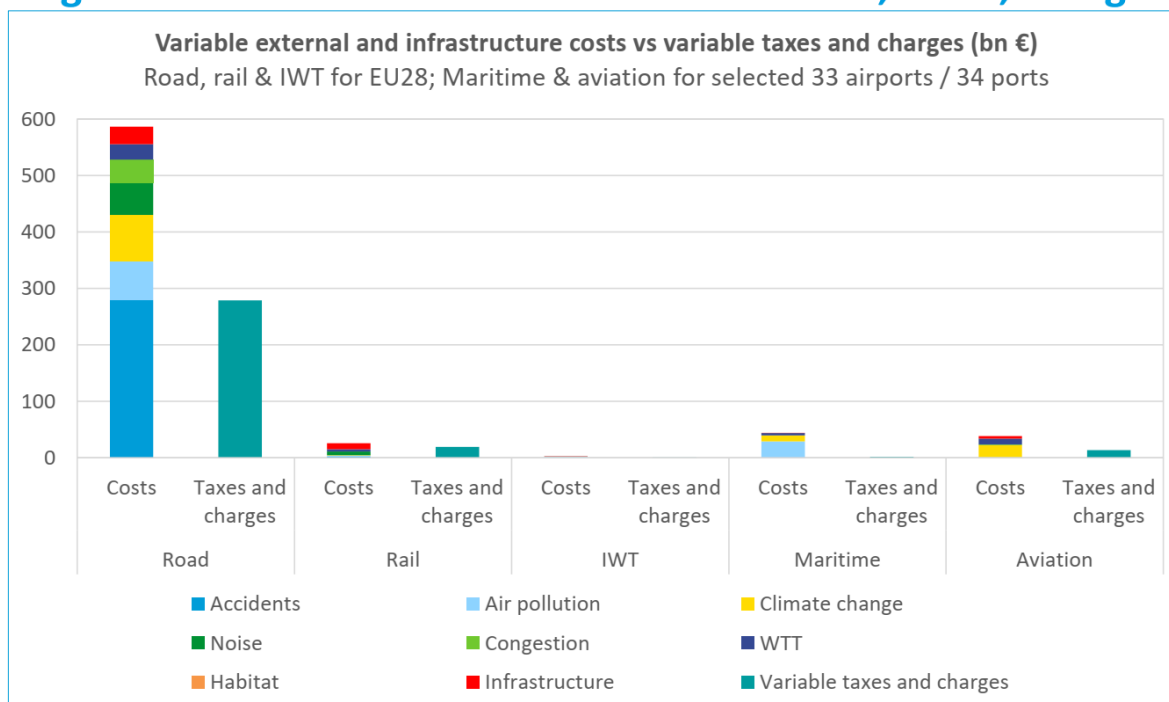


Fig. 8: Custos totais e grau de internalização dos vários modos de transporte na União Europeia [29].

A estratégia para o futuro da mobilidade e transportes em Portugal não pode estar desligada de outros objectivos fundamentais, nomeadamente a melhoria dos níveis de saúde da população, a redução da poluição atmosférica, a humanização do espaço público, a diminuição da sinistralidade rodoviária, entre outros, sendo por isso indesejável que o trajecto para a descarbonização continue a assentar na prevalência do automóvel como meio de transporte primordial.

Ao nível dos impactos na saúde, a elevada taxa de motorização tem efeitos que não são passíveis de resolução através da simples electrificação e autonomização dos transportes, tais como a inactividade física e a obesidade (figura 9). Em termos médios, os portugueses são dos que menos praticam desporto ou exercício físico na Europa, sendo também dos que menos realizam outras actividades físicas como pedalar, dançar, jardinagem, etc., com apenas 5% a fazê-lo de forma regular e 64% nunca o fazendo de todo [30] (figura 10). Entre 75 e 150 minutos por semana de actividade física moderada (e.g. deslocações de bicicleta) são suficientes para beneficiar a saúde dos indivíduos e podem ajudar a prevenir doenças como obesidade, hipertensão arterial, diabetes e asma, reduzindo drasticamente os custos do sistema nacional de saúde [31].

Health Impacts of Automobility

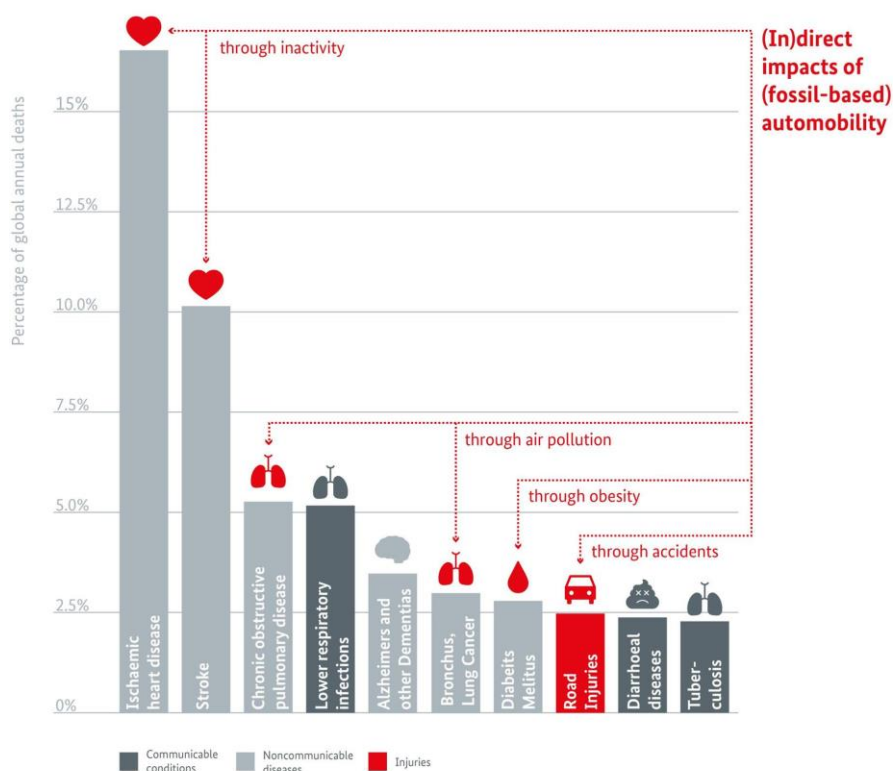


Illustration based on: WHO (2018). Global Health Estimates 2018: Deaths by Cause, Age, Sex, by Country and by Region, 2000–2018, World Health Organization. http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/estimates/en/ (accessed: 20.09.2018)



@TUMInitiative
transformative-mobility.org

Fig. 9: Impactos na saúde da elevada taxa de motorização [32].

QB2 And how often do you engage in other physical activity such as cycling from one place to another, dancing, gardening, etc.?

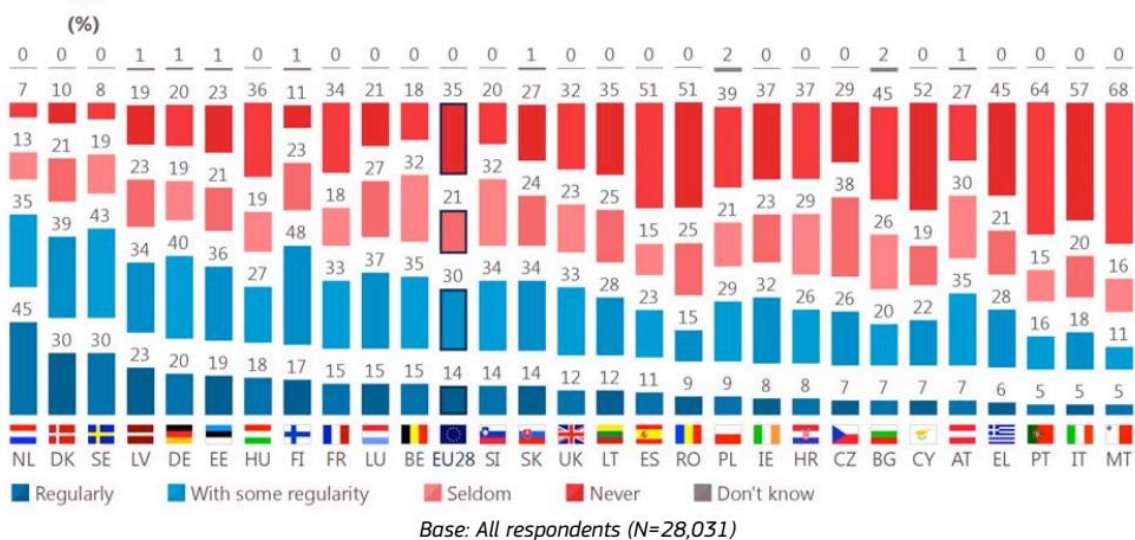


Fig. 10: Percentagem da população que realiza outras actividades físicas [30].

A exposição a partículas finas é também preocupante no nosso país, com 3500 portugueses

a morrerem prematuramente todos os anos em resultado da poluição atmosférica, e com o número de mortes a aumentar desde 2010 [33]. Este problema não é possível ser resolvido com base apenas na electrificação dos transportes, visto que os veículos eléctricos também produzem uma quantidade significativa de partículas finas (PM2.5), através do desgaste dos pneus e do sistema de travagem, sendo necessária uma efectiva redução do número de automóveis em circulação. Ao nível da sinistralidade rodoviária, também temos vindo a assistir a um aumento do número de vítimas mortais em Portugal nos últimos anos, contabilizando actualmente mais de 600 mortes por ano [34], e cujo impacto económico e social negativo foi estimado pelo Governo em 1,2% do PIB nacional [35].

Por fim, a ocupação do espaço público é muito maior no caso da mobilidade automóvel, sendo possível otimizar a afectação deste escasso recurso em meio urbano com modos de transporte que apresentam uma capacidade de corredor mais elevada (figura 11).

A MUBi considera também que as taxas de crescimento para a procura de mobilidade por modos activos (suaves) definidas no Anexo Técnico do RNC2050 (0%, +75% e +150% para os cenários Fora de Pista, Pelotão e Camisola Amarela, respectivamente) deveriam ser mais ambiciosas, tendo em conta que o Programa Nacional para as Alterações Climáticas 2020/2030 e a Estratégia Nacional para a Mobilidade Activa 2030 estabelecem um aumento de 7% na quota modal de utilização de bicicleta até 2030, de forma a alcançar a actual média da União Europeia, a qual irá por sua vez aumentar se os vários países e numerosas cidades europeias continuarem a apostar na promoção dos modos activos. 79% dos 469 candidatos ao Parlamento Europeu que participaram num questionário da European Cyclists' Federation defendem que a União Europeia estabeleça a meta de pelo menos 12% para quota modal da bicicleta a atingir pela Europa até 2030 [36].

3. Mobilidade em bicicleta

Metade das deslocações nas cidades europeias são inferiores a 5 km, distância para a qual a bicicleta convencional é o modo de transporte mais rápido porta-a-porta [38]. A bicicleta eléctrica é o modo mais rápido em distâncias até 10 km, e até 20 km a diferença para o automóvel é marginal [39] (figura 12). Um estudo de um projecto da União Europeia concluiu que 51% das deslocações para transporte de bens nas cidades europeias feitas em veículos motorizados, poderiam ser transferidas para bicicletas convencionais ou *cargo-bikes* [40], demonstrando o enorme potencial que a bicicleta pode desempenhar também na redução do consumo energético e de emissões de poluentes na logística urbana [41].

Passenger Capacity of different Transport Modes

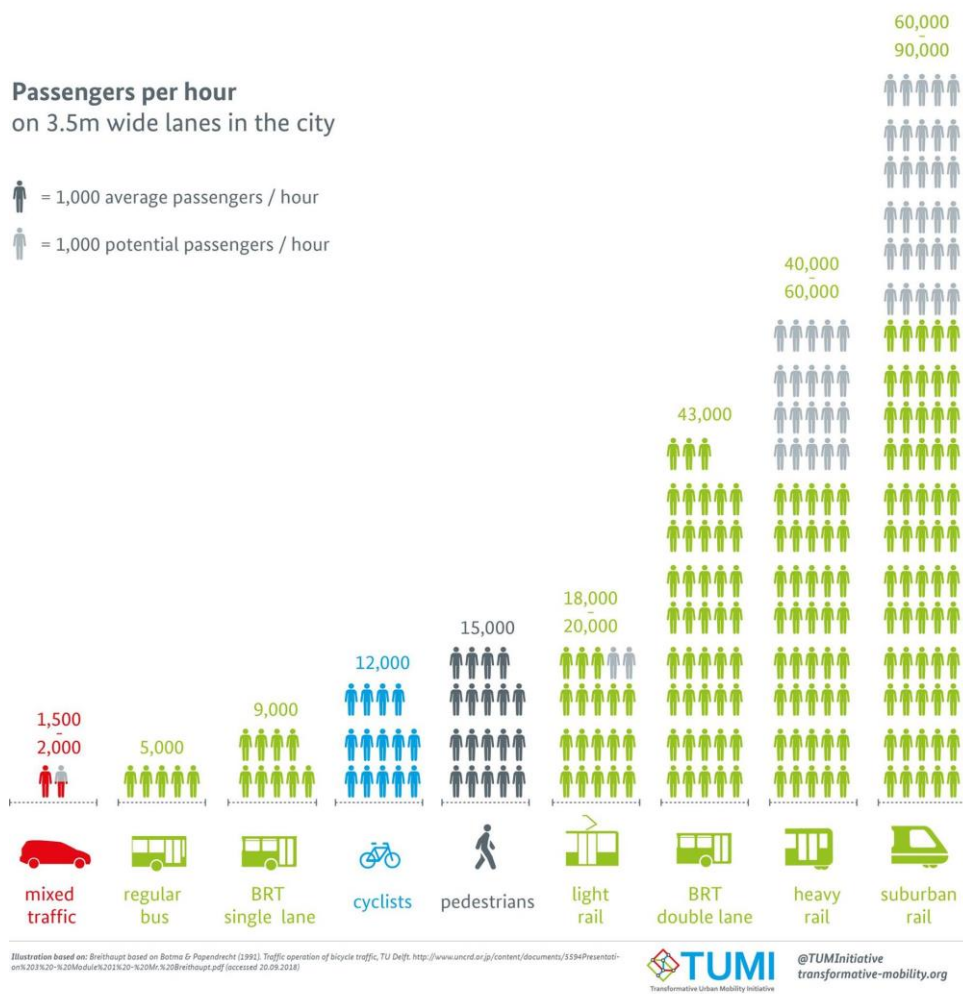
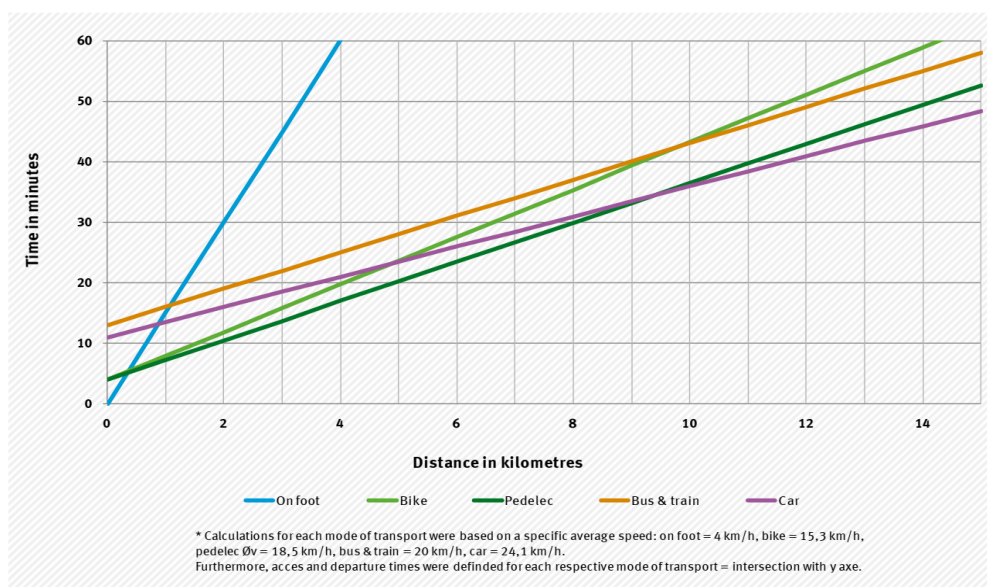


Fig. 11: Capacidade de corredor dos diferentes modos de transporte [37].

Trip comparison: door-to-door in city traffic*



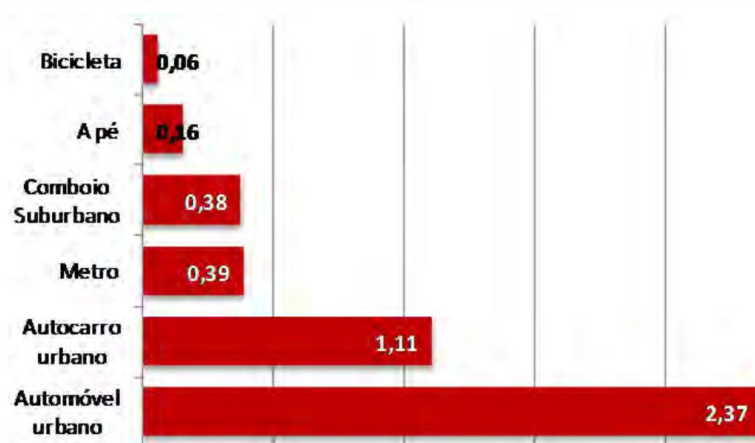
Source: UBA expert estimate, as of July 2014

Fig. 12: Tempo de deslocação porta-a-porta para os diversos meios de transporte em ambiente urbano [39].

A utilização da bicicleta como modo de deslocação, isoladamente ou em combinação com os transportes colectivos, proporciona diversos e enormes benefícios ambientais, sociais, económicos e de saúde pública. Os benefícios socioeconómicos anuais da utilização da bicicleta na União Europeia estão avaliados em mais de 500 mil milhões de Euros [42] (cerca de 3% do PIB da UE, ou 2.5 vezes o PIB de Portugal). Destes, mais de um terço correspondem a benefícios de saúde, resultando em consideráveis reduções de custos para os Sistemas Nacionais de Saúde [43, 44]. A utilização da bicicleta gera ainda outros benefícios em diversas áreas, nomeadamente contribuindo para: maior eficiência de utilização e melhor qualidade do espaço público, aumento da área de influência das estações e paragens de transportes públicos, equidade social, dinamização do comércio local, redução de custos com infraestruturas, redução dos custos de congestionamentos, acalmia do tráfego em meio urbano e consequente redução do risco rodoviário para todos, redução do consumo energético e de emissões de gases nocivos.

A bicicleta, convencional e eléctrica, sendo um veículo de zero emissões, contribui para a melhoria da qualidade do ar e para a redução do consumo de combustíveis fósseis e de emissões de gases poluentes. Ao ser um veículo de reduzida massa e baixas velocidades, não produz a quantidade de partículas finas (PM2.5) - as mais prejudiciais para a saúde humana - que os travões e pneus dos automóveis, com motor de combustão ou eléctrico, produzem [45], e contribui mais que outros veículos para a redução do ruído em meio urbano. É energeticamente mais eficiente que outros veículos (figura 13), contribuindo mais para a descarbonização da economia e do sector dos transportes.

Figura 2 Consumo de energia MJ/Pass.km, WTW¹⁸



(Fonte: Elaboração própria, com base em IDMEC-IST, Gonçalves, G. e Baptista, P. 2011)

Fig. 13: Consumo energético por passageiro e quilómetro percorrido de vários modos de transporte [7].

A utilização da bicicleta produz significativamente menos GEE que todos os modos de transporte motorizados. Está estimado que por cada 4 km percorridos em bicicleta em vez de automóvel é reduzido 1 kg de emissões de CO₂. Se a utilização da bicicleta na Europa

fosse equivalente à da Dinamarca, esta contribuiria para entre 12 e 26% dos objectivos de redução das emissões do sector dos transportes para 2050, dependendo do modo que a bicicleta substituisse [46].

A multimodalidade entre bicicleta e transportes colectivos constitui, de facto, uma ferramenta fundamental para substituir viagens em automóveis, pois permite conjugar as vantagens de ambos os modos de transporte, criando sinergias que permitem ao utilizador alcançar a flexibilidade, conforto e fiabilidade necessárias (figura 14).

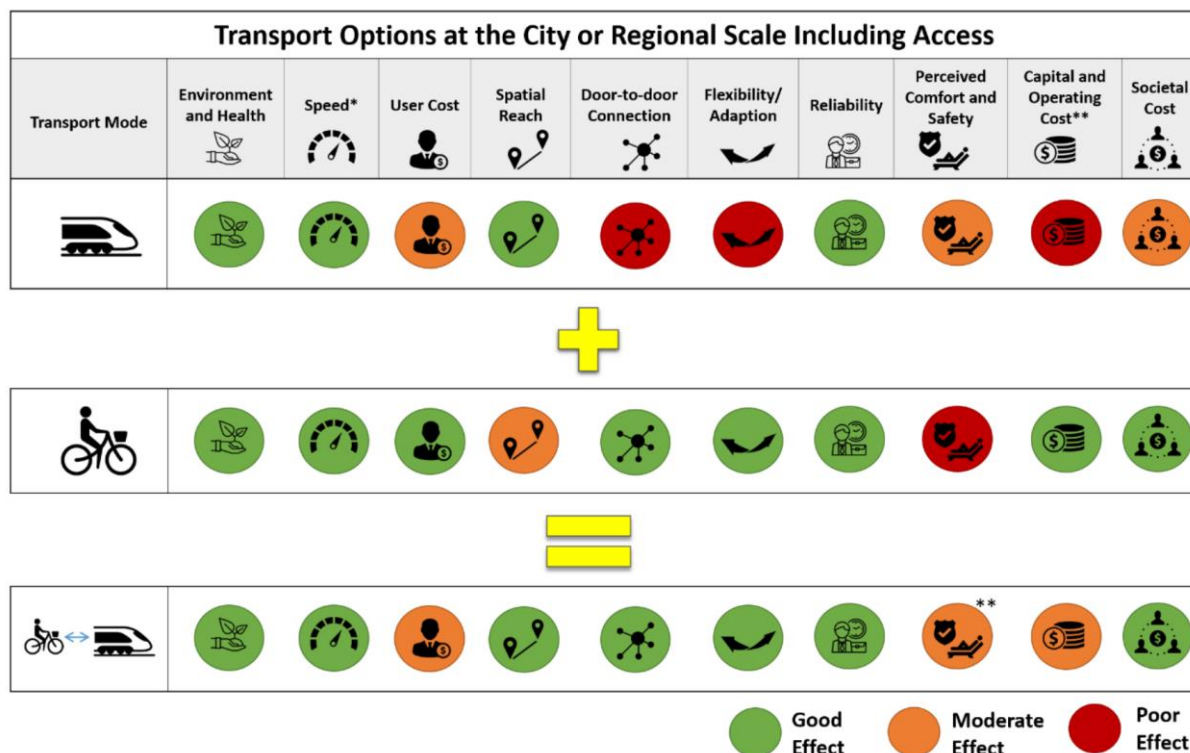


Fig. 14: Multimodalidade como modo de acesso (combinação comboio + bicicleta) [47].

4. Recomendações

No sentido de poderem ser alcançados os objectivos estabelecidos de redução de emissões de gases nocivos até 2030, é essencial que opções tecnológicas e não tecnológicas sejam simultaneamente consideradas. Sendo cada vez mais consensual que a estratégia deve passar por políticas e medidas combinadas de redução da necessidade de viagens, transferência modal para modos mais sustentáveis (modos activos e transporte público) e inovação e desenvolvimento tecnológico nos modos motorizados, a designada abordagem A-S-I (Avoid-Shift-Improve), a MUBi reforça a necessidade de não ser negligenciado o potencial de uma maior multimodalidade e transferência modal para os modos de transporte com menor intensidade carbónica e energética por passageiro-quilómetro. A

bicicleta convencional ou eléctrica e os sistemas de bicicletas partilhadas, isoladamente e em combinação com o transporte colectivo, têm o potencial de contribuir para esta muita necessária transferência modal. A redução de emissões do sector dos transportes através do aumento dos modos activos de deslocação traz ainda enormes benefícios colaterais, como referido anteriormente.

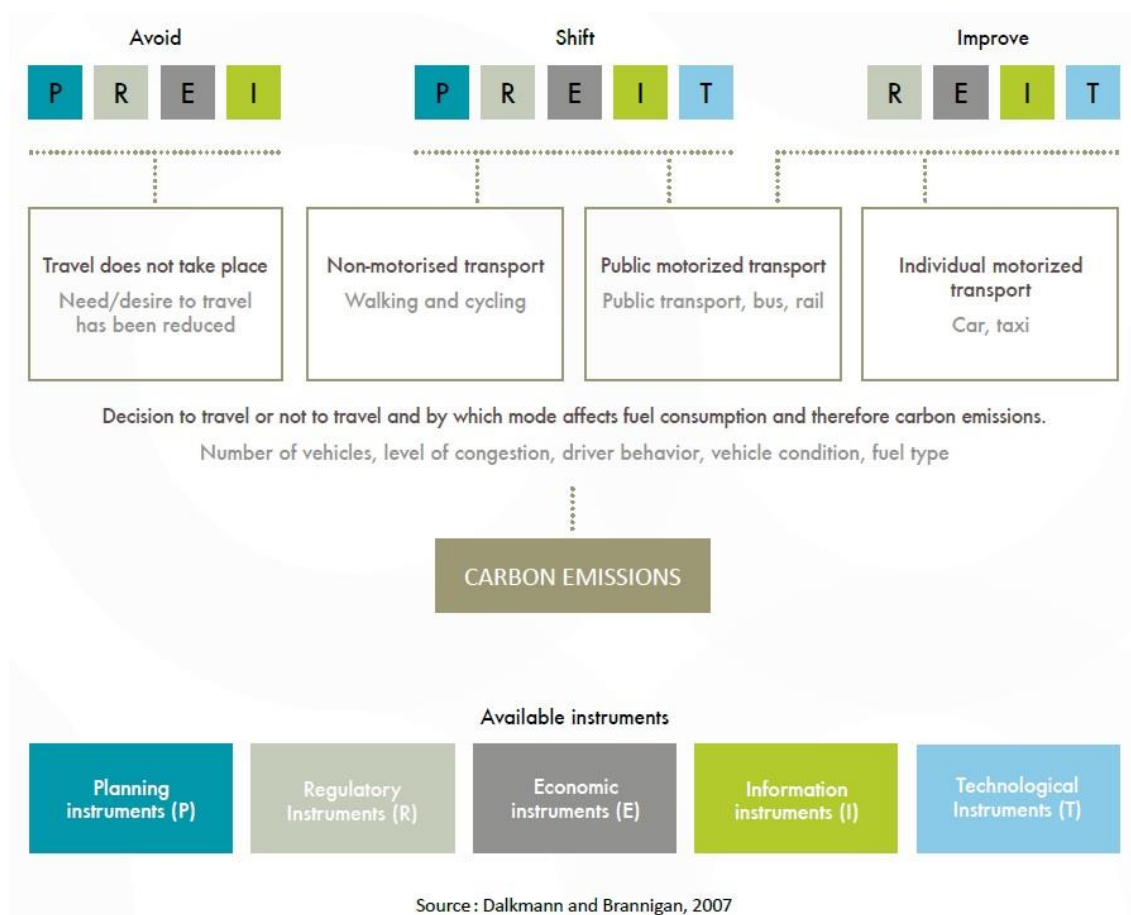


Fig. 15: Potenciais respostas estratégicas para a redução das emissões de GEE. [46]

As políticas e os objectivos de descarbonização para a mobilidade e transportes devem ter uma abordagem holística, tendo em conta todos os modos e não ser focadas na redução de emissões de apenas alguns ou não ter em consideração outros problemas da sociedade como o sedentarismo e obesidade, congestionamentos, qualidade do ar ou o uso do espaço público. A Comissão Europeia definiu, aliás, o propósito de se alcançar a neutralidade de emissões de GEE até 2050 através de uma transição socialmente justa e de maneira eficiente em termos de custos [48], critérios que a bicicleta preenche plenamente.

O PNEC2030 deverá incorporar o objectivo do Governo de Portugal alcançar até 2030 a actual quota modal média da bicicleta na União Europeia [49, 50], e assumir objectivos para as décadas subsequentes no sentido da convergência com a crescente utilização da bicicleta na Europa.

A bicicleta deverá passar a jogar cada vez mais de igual para igual (*level playing field*) com os outros modos de transporte e ser valorizada pelos seus diversos benefícios ambientais, sociais, económicos e de saúde.

Sem prescindir das recomendações anteriormente dispostas, e, em paralelo com a necessidade de uma análise mais aprofundada do sector da mobilidade e transportes no PNEC2030, em particular na secção 'Contexto Actual', a MUBi faz as seguintes recomendações específicas direccionadas aos objectivos estratégicos e linhas de actuação:

Mobilidade sustentável

Os indicadores do 'Objectivo 5: Promover a mobilidade sustentável', a par da quota modal da bicicleta, devem obrigatoriamente incluir a quota modal das deslocações a pé. Recomendamos ainda a inclusão dos indicadores do número de passageiros-quilómetro pedalados anualmente per capita e do número de fatalidades anuais de utilizadores de bicicleta por quilómetro percorrido [51]. Os indicadores das quotas modais dos modos activos e do transporte colectivo deverão ser acompanhados de metas concretas intermédias e para 2030.

O PNEC2030 deve passar a indicar que a transferência modal preconizada para o transporte colectivo e os modos activos deve resultar directamente da redução da utilização do transporte motorizado individual.

As políticas públicas de incentivo à acessibilidade e mobilidade eléctrica têm de ter em conta todos os modos de transporte, e não ser focadas na redução de emissões de apenas um modo, ou não ter em consideração outros problemas da sociedade como o sedentarismo da população, congestionamentos ou o uso do espaço público. Não podem descriminar negativamente a bicicleta. [52]

Edifícios adequados para a mobilidade sustentável

O fácil acesso a estacionamento é um factor determinante nas escolhas individuais de mobilidade, aplicando-se tanto à bicicleta como ao automóvel. À medida que as políticas públicas passam a promover os modos de transporte mais sustentáveis, é fundamental que tenham em consideração o estacionamento para bicicletas. Caso contrário, estarão 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. É por isso essencial que os

regulamentos urbanísticos e de desempenho energético de edifícios contemplem critérios de mobilidade, como regulamentação sobre estacionamento que incentive a utilização da bicicleta e desincentivem o uso do carro.

A Directiva da União Europeia (EU 2018/844) relativa ao Desempenho Energético dos Edifícios, cuja mais recente revisão entrou em vigor em Julho passado, inclui agora referências às questões da mobilidade. Inclui também indicações aos Estado Membros para que tenham em consideração políticas coerentes para edifícios, mobilidade activa e sustentável e planeamento urbano:

“(28) [...] os Estados-Membros deverão ter em conta a necessidade de um planeamento urbano holístico e coerente, bem como a promoção de modos de transporte alternativos, seguros e sustentáveis e das respetivas infraestruturas de apoio, por exemplo, através de infraestruturas de estacionamento específicas para bicicletas elétricas e para os veículos para as pessoas de mobilidade reduzida.”

A Directiva terá de ser transposta para as legislações nacionais, em Portugal o Sistema de Certificação Energética dos Edifícios, o Regulamento de Desempenho Energético dos Edifícios de Habitação e o Regulamento de Desempenho Energético dos Edifícios de Comércio e Serviços, até Março de 2020.

A European Cyclists' Federation, num seu recente relatório [53], recomenda a Portugal:

- A introdução de um quadro juridicamente vinculativo a nível nacional/regional, exigindo que as autoridades locais adoptem regulamentos específicos de estacionamento para bicicletas.
- Para os casos das jurisdições onde a mobilidade em bicicleta esteja subdesenvolvida e onde as autoridades locais não legislem para o estacionamento de bicicletas, as autoridades nacionais e regionais competentes devem introduzir requisitos mínimos de estacionamento para bicicletas legalmente vinculativos. As autoridades locais deverão poder ir além desses requisitos mínimos, tendo em conta as circunstâncias locais.
- As autoridades públicas devem reverter a política de exigir requisitos mínimos de estacionamento automóvel, estabelecendo limites máximos de estacionamento em todos os empreendimentos.
- Todas as autoridades públicas devem dar o exemplo, introduzindo padrões ambiciosos de estacionamento mínimo para bicicletas e de limite máximo de estacionamento para automóveis em todos os edifícios públicos.

O PNEC2030 deverá contemplar a adaptação de legislação e regulamentação urbanística e de edifícios e certificação energética no que refere à construção de novos edifícios, de modo a estabelecer um número mínimo de lugares de estacionamento adequado para bicicletas em função do número de fogos habitacionais ou área do estabelecimento/equipamento e

substituir os requisitos mínimos de lugares de estacionamento automóvel por limites máximos.

Administração pública

É fundamental que a administração pública e instituições do Estado dêem o exemplo nas várias matérias e no encorajar da mobilidade activa – nomeadamente na execução de Planos de Mobilidade para instituições geradoras e atractoras de deslocações, por exemplo Ministérios, Hospital, Câmaras Municipais, etc.

A bicicleta, convencional ou com assistência eléctrica, é compatível com os requisitos de desempenho exigidos em uma parte considerável das deslocações quotidianas dos veículos na Administração Pública, e não pode ser excluída dos critérios de contratação pública para transportes. Pelo contrário, e dados os seus diversos e reconhecidos benefícios e o seu contributo para os compromissos e objectivos ambientais e no sector dos transportes de Portugal, deve ser claramente um veículo valorizado e privilegiado para estas funções.

Fiscalidade

Os incentivos fiscais, nomeadamente com impacto no IRS, IVA e IRC, não se podem restringir aos veículos motorizados. A bicicleta, eléctrica e convencional, é um veículo de reduzido consumo energético e emissões, e não pode ser discriminada negativamente nas políticas de mobilidade e fiscais [52]. Ademais, a intermodalidade e multimodalidade da bicicleta com transportes públicos contribui para o potencial de sucesso de ambos os modos e para a redução da utilização do transporte motorizado individual.

Eficiência energética

A redução da necessidade e distância de viagens e a transferência modal para modos com menor intensidade energética por passageiro-km, transporte colectivo e modos activos, contribuem para a redução da intensidade energética do sector da mobilidade e transportes. Pelo que devem fazer parte das linhas de actuação da promoção da eficiência energética global.

A MUBi recomenda, ainda, a implementação das seguintes outras medidas concretas:

- Criação de um Fundo Nacional de Investimento para a Mobilidade em Bicicleta, com a alocação anual de investimentos mínimos correspondentes a 10 € por habitante, com o propósito de co-financiar projectos relacionados com a mobilidade em bicicleta a nível local e regional, tais como ciclovias, estacionamento para bicicletas em estações de comboios e interfaces de transportes públicos, entre outras medidas;

- Esquema nacional de incentivos à aquisição de bicicletas convencionais e eléctricas e programa de incentivos fiscais para apoiar os utilizadores de bicicleta que se deslocam para o trabalho;
- Enquadrar o apoio nacional e a coordenação da mobilidade em bicicleta de uma forma sistemática, implementando a Estratégia Nacional para a Mobilidade Activa com objectivos claros para a repartição modal das deslocações a pé e em bicicleta;
- Disponibilização de recursos nacionais para apoiar os municípios no desenvolvimento e implementação de Planos de Mobilidade Urbana Sustentável e Planos de Logística Urbana Sustentável com metas ambiciosas;
- Designação um responsável nacional, ou criação um centro nacional de competências, para a promoção da mobilidade activa e em bicicleta. Este responsável, ou centro de competências, deverá ter idealmente o apoio de todos os ministérios relevantes e ter um mandato específico e um perfil claro. O responsável ou o director do centro de competências deverá estar dedicado a esta sua função a tempo inteiro, ter fortes competências técnicas, ter a capacidade de chegar a uma variedade dos *stakeholders*, desempenhar um papel de coordenação e capacitação, estar comprometido e entusiasmado com a mobilidade activa e em bicicleta e ser ele(a) próprio(a) um(a) utilizador(a) regular de bicicleta;
- Inclusão e representação adequada da mobilidade em bicicleta, e activa, em geral, nos modelos de emissões do país.

5. Referências

[1] Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (2019), *OECD Economic Surveys: Portugal*, p. 53.

https://read.oecd-ilibrary.org/economics/oecd-economic-surveys-portugal-2019_eco_surveys-prt-2019-en#page55

[2] Agência Portuguesa do Ambiente (2015), *PNAC - Programa Nacional para as Alterações Climáticas 2020/2030*.

https://www.apambiente.pt/_zdata/DMMC/RCM%2056_2015.pdf

[3] Comissão Europeia, *A European Strategy for low-emission mobility*.

https://ec.europa.eu/clima/policies/transport_en#tab-0-0

- [4] Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (2019), *OECD Economic Surveys: Portugal - CO2 emissions and energy consumption*.
<http://dx.doi.org/10.1787/888933911820>
- [5] Eurostat (2018), *Car travel dominates EU inland passenger journeys*.
<https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/-/EDN-20180917-1>
- [6] Eurostat (2018), *European Union - SDG9: Industry, innovation and infrastructure - Collective passenger transport*.
<https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/-/WDN-20181127-1>
- [7] Instituto da Mobilidade e dos Transportes (2012), *CiclAndo – Plano Nacional de Promoção da Bicicleta e Outros Modos Suaves 2013-2020*.
http://www.imt-ip.pt/sites/IMTT/Portugues/Planeamento/DocumentosdeReferencia/PlanoNacionalBicicleta/Documents/PPBOMS_Final.pdf
- [8] European Commission (2014), *Quality of Transport*, Special Eurobarometer 422a.
http://ec.europa.eu/commfrontoffice/publicopinion/archives/ebs/ebs_422a_en.pdf
- [9] Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (2019), *Portugal Economic Snapshot*.
<http://www.oecd.org/economy/surveys/portugal-economic-snapshot/>
- [10] Instituto Nacional de Estatística (2018), *Inquérito à Mobilidade nas Áreas Metropolitanas do Porto e de Lisboa*.
https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_destaques&DESTAQUESdest_boui=348172643&DESTAQUESmodo=2&xlang=pt
- [11] La Fabrique de la Cité (2018), *À pied ou à vélo ? Quand Paris marche, Amsterdam pédale*.
<https://www.lafabriquedelacite.com/publications/a-pied-ou-a-velo-quand-paris-marche-amsterdam-pedale/>
- [12] Deloitte (2019), *The 2019 Deloitte City Mobility Index*.
<https://www2.deloitte.com/insights/us/en/focus/future-of-mobility/deloitte-urban-mobility-index-for-cities.html>
- [13] European Commission (2017), *Attitudes of European citizens towards the environment*.
<http://ec.europa.eu/commfrontoffice/publicopinion/index.cfm/Survey/getSurveyDetail/instruments/SPECIAL/surveyKy/2156>
- [14] Fundação Francisco Manuel dos Santos (2018), *A Terra ao rubro – As alterações climáticas e nós*.
<http://fronteirasxxi.pt/infografiaclima/>
- [15] Governo Português (2019), *PNEC 2030 Plano Nacional Energia-Clima – Documento para consulta pública*.
<http://www.participa.pt/downloadp.jsp?pFile=670002>

- [16] Governo Português (2019), *Roteiro para a Neutralidade Carbónica 2050 - Anexo Técnico Mobilidade e Transportes*.
<http://participa.pt/downloadp.jsp?pFile=543075>
- [17] Instituto Nacional de Estatística (2017), *Projeções de População Residente em Portugal*.
https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_destaques&DESTAQUESdest_boui=277695619&DESTAQUESmodo=2&xlang=pt
- [18] Schaller Consulting (2018), *The New Automobility: Lyft, Uber and the Future of American Cities*.
<http://www.schallerconsult.com/rideservices/automobility.pdf>
- [19] Regina R. Clewlow and Gouri Shankar Mishra (2017), *Disruptive Transportation: The Adoption, Utilization, and Impacts of Ride-Hailing in the United States*, Institute of Transportation Studies - University of California Davis.
<https://steps.ucdavis.edu/new-research-ride-hailing-impacts-travel-behavior/>
- [20] Metropolitan Area Planning Council (2018), *A Survey of Ride-Hailing Passengers in Metro Boston*.
<http://www.mapc.org/wp-content/uploads/2018/02/Fare-Choices-MAPC.pdf>
- [21] Graehler et al. (2019), *Understanding the Recent Transit Ridership Decline in Major US Cities: Service Cuts or Emerging Modes?*, 98th Annual Meeting of the Transportation Research Board.
<http://amonline.trb.org/68387-trb-1.4353651/t0027-1.4364077/1442-1.4364840/19-04931-1.4363650/>
- [22] Manville et al. (2018), *Falling Transit Ridership: California and Southern California*, UCLA Institute of Transportation Studies. https://www.scag.ca.gov/Documents/ITS_SCAG_Transit_Ridership.pdf
- [23] Cervero et al. (2018), *App-Based, On-Demand Ride Services: Comparing Taxi and Ridesourcing Trips and User Characteristics in San Francisco*, University of California Transportation Center (UCTC).
https://www.its.dot.gov/itspac/dec2014/ridesourcingwhitepaper_nov2014.pdf
- [24] Barrios et al. (2018), *The Cost of Convenience: Ridesharing and Traffic Fatalities*, Stigler Center for the Study of the Economy and the State - University of Chicago Booth School of Business.
<https://research.chicagobooth.edu/-/media/research/stigler/pdfs/workingpapers/27thecostofconvenience.pdf>
- [25] Soteropoulos et al. (2019), *Impacts of automated vehicles on travel behaviour and land use: an international review of modelling studies*, Transport Reviews, vol. 39, pp. 29-49.
<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/01441647.2018.1523253>
- [26] European Commission (2018), *From infrastructure costs to health and environmental impacts - European Commission shares first findings on the true costs of EU transport*.
https://ec.europa.eu/transport/themes/logistics/news/2018-12-17-costs-of-eu-transport_en
- [27] Georgina Santos (2017), *Road fuel taxes in Europe: Do they internalize road transport externalities?*, Transport Policy, vol. 53, January 2017, pp. 120-134.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0967070X16306345>

[28] European Commission (2018), *Multimodal sustainable transport - which role for the internalisation of external costs?*.

https://ec.europa.eu/transport/themes/logistics-and-multimodal-transport/events/2018-year-multimodality-external-costs_en

[29] Essen (2018), *Sustainable Transport Infrastructure Charging and Internalisation of Transport Externalities*, European Commission - Mobility and Transport.

<https://ec.europa.eu/transport/sites/transport/files/2018-year-multimodality-external-costs-ce-delft-preliminary-results.pdf>

[30] European Commission (2018), *Sport and Physical Activity*.

<http://ec.europa.eu/commfrontoffice/publicopinion/index.cfm/Survey/getSurveyDetail/instruments/SPECIAL/yearFrom/1974/yearTo/2018/surveyKy/2164>

[31] The League of American Bicyclists (2018), *Bicycling and walking in the United States: 2018 Benchmarking Report*.

<https://bikeleague.org/benchmarking-report>

[32] Transformative Urban Mobility Initiative (2019), *Health Impact of Automobility*.

[33] Roy and Braathen (2017), *The Rising Cost of Ambient Air Pollution thus far in the 21st Century*, OECD Environment Working Papers.

https://www.oecd-ilibrary.org/environment/the-rising-cost-of-ambient-air-pollution-thus-far-in-the-21st-century_d1b2b844-en

[34] ANSR (2019), *Relatórios de Sinistralidade*.

<http://www.ansr.pt/Estatisticas/RelatoriosDeSinistralidade/Pages/default.aspx>

[35] ECO (2018), *Sinistralidade rodoviária tem impacto económico e social negativo de 1,2% do PIB*.

<https://eco.sapo.pt/2018/11/18/sinistralidade-rodoviaria-tem-impacto-economico-e-social-negativo-de-12-do-pib/>

[36] European Cyclists' Federation (2019), *Huge cross-party support for cycling among future members of the European Parliament*.

<https://ecf.com/news-and-events/news/huge-cross-party-support-cycling-among-future-members-european-parliament>

[37] Transformative Urban Mobility Initiative (2019), *Passenger Capacity of Different Transport Modes*.

[38] Comissão Europeia (2000), *Cidades para Bicicletas, Cidades de Futuro*.

http://ec.europa.eu/environment/archives/cycling/cycling_pt.pdf

[39] Umwelt Bundesamt (2014), *E-Rad macht mobil: Potenziale von Pedelecs und deren Umweltwirkung*.

https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/378/publikationen/hgp_e-rad_macht_mobil_-_pelelecs_4.pdf

- [40] Cyclelogistics project (2013), Final Public Report - CycleLogistics.
http://one.cyclelogistics.eu/docs/117/D6_9_FPR_Cyclelogistics_print_single_pages_final.pdf
- [41] S. Wrighton e K. Reiter (2016), CycleLogistics – Moving Europe Forward!, *Transportation Research Procedia* 12, pp. 950-958.
<https://doi.org/10.1016/j.trpro.2016.02.046>
- [42] European Cyclists' Federation (2016), *The EU cycling economy: Arguments for an integrated EU cycling policy*.
https://ecf.com/sites/ecf.com/files/FINAL%20THE%20EU%20CYCLING%20ECONOMY_low%20res.pdf
- [43] C. A. Celis-Morales et. al (2017), *Association between active commuting and incident cardiovascular disease, cancer, and mortality: prospective cohort study*, *BMJ*, 2017;357:j1456.
<https://www.bmj.com/content/357/bmj.j1456>
- [44] E. Fishman et. al. (2015), *Dutch Cycling: Quantifying the Health and Related Economic Benefits*, *American Journal of Public Health*, 105(8): e13-e15.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4504332/>
- [45] V. Timmers e P. Achten (2016), Non-exhaust PM emissions from electric vehicles, *Atmospheric Environment*, 134, pp. 10-17.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S135223101630187X>
- [46] European Cyclists' Federation (2016), *Cycle more often 2 cool down the planet: Quantifying CO2 savings of cycling*.
https://ecf.com/sites/ecf.com/files/ECF_CO2_WEB.pdf
- [47] Sarper (2018), *Enabling cycling access to rail stations: Prioritizing and bridging unsafe connections. The development and testing of a 4-Step Bike-Rail cycling corridor identification tool to improve cycling access to rail stations in Toronto, Canada*.
https://www.researchgate.net/publication/324114902_Enabling_cycling_access_to_rail_stations_Prioritizing_and_bridging_unsafe_connections_The_development_and_testing_of_a_4-Step_Bike-Rail_cycling_corridor_identification_tool_to_improve_cycling_access_t
- [48] Comissão Europeia (2018), *A Clean Planet for all: A European strategic long-term vision for a prosperous, modern, competitive and climate neutral economy*.
https://ec.europa.eu/clima/sites/clima/files/docs/pages/com_2018_733_en.pdf
- [49] Governo de Portugal (2018), *Portugal Ciclável 2030*.
<http://participa.pt/downloadp.jsp?pFile=438982>
- [50] Governo de Portugal (2019), *Estratégia Nacional para a Mobilidade Ativa (ENMA) 2020-2030*.
<http://www.participa.pt/downloadp.jsp?pFile=627164>
- [51] MUBi (2019), *Contributo da MUBi para a Estratégia Nacional para a Mobilidade Activa 2020-2030*.
<https://mubi.pt/wp-content/uploads/2019/04/Contributo-MUBi-ENMA.pdf>

[52] MUBi, ABIMOTA, Federação Portuguesa de Ciclismo e ZERO (2018), *Mobilidade Eléctrica Para Todos*.

<https://mubi.pt/wp-content/uploads/2018/11/PP-Mobilidade-Electrica-Para-Todos.pdf>

[53] European Cyclists' Federation (2018), *Making Builds Fit for Sustainable Mobility*.

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

MUBi – Associação pela Mobilidade Urbana em Bicicleta

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

<https://mubi.pt> geral@mubi.pt

5 de Junho de 2019