

UNIVERSIDADE DE COIMBRA

FACULDADE DE DIREITO

2º CICLO DE ESTUDOS EM DIREITO

O Direito, o Ambiente e a Mobilidade Sustentável: Aspetos Jurídicos da Mobilidade em Bicicleta

Paulo Adriano Gonçalves Berardo de Andrade

Dissertação apresentada no âmbito do
2º Ciclo de Estudos em Direito da Faculdade de
Direito da Universidade de Coimbra.
Área de Especialização: Ciências Jurídico-Políticas
Menção: Direito do Ordenamento, do Urbanismo e do Ambiente
Orientadora: Doutora Maria Alexandra Sousa Aragão

Coimbra
26 de setembro de 2012

Índice

Introdução.....	4
1. Contexto	10
1.1. Problemas ambientais globais e a urgência em agir	10
1.2. O automóvel – panorama	15
1.3. Transportes públicos, peões e bicicletas – a intermodalidade.....	21
1.4. A bicicleta.....	25
1.4.1. Uso atual e suas vantagens.....	25
1.4.2. Infraestruturas e equipamentos	34
1.5. A bicicleta: normas e documentos de referência	48
1.5.1. O Projeto Mobilidade Sustentável.....	53
1.5.2. O Pacote da Mobilidade.....	58
2. O Direito do Ambiente – sustentabilidade e mobilidade em bicicleta	60
2.1. Da natureza e do meio ambiente	60
2.2. Princípios do Direito do Ambiente e a mobilidade em bicicleta	66
2.2.1. O princípio da sustentabilidade e a mobilidade em bicicleta.....	69
2.3. Direito ao Ambiente e a mobilidade sustentável em bicicleta na CRP. 77	
3. Questões de justiça e da promoção da utilização da bicicleta.....	85
3.1. Pressuposto da justiça: a relevância duma racionalidade prática	85
3.2. Desigualdade das partes no contexto da circulação rodoviária.....	86
3.3. A necessária revisão do Código da Estrada e legislação conexa	90
3.3.1. Do início do Direito Rodoviário até à atualidade.....	90
3.3.2. Tratados solenes de Direito Rodoviário a ter em conta	93
3.3.3. Sugestões de revisão do CdE e legislação complementar.....	96
3.3.4. Direito Rodoviário a constituir – mais hipóteses a considerar.....	112
Conclusão.....	122

<i>Anexo</i>	125
Breve panorâmica histórica	125
Bibliografia Consultada e de Referência	141

Abreviaturas

AAE — Avaliação Ambiental Estratégica
AIA— Avaliação de Impacte Ambiental
AR – Assembleia da República
CCR – Convenção sobre a Circulação Rodoviária
CdE – Código da Estrada
CRf – Code de la Route francês
CRP — Constituição da República Portuguesa
CSR – Convenção sobre a Sinalização Rodoviária
DL – Decreto-lei
GEE – Gases de efeito estufa
H - Hiperligação
PNPOT – Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território
PROT — Plano Regional de Ordenamento do Território
RCM – Resolução do Conselho de Ministros
RJIGT — Regime Jurídico dos Instrumentos de Gestão Territorial
RJUE — Regime Jurídico da Urbanização e da Edificação
RST – Regulamento da Sinalização de Trânsito

*

Agradeço o apoio da minha orientadora Doutora Alexandra Aragão, dos meus pais e da minha esposa.

«Várias cidades europeias (Amesterdão, Barcelona, Bremen, Copenhaga, Edimburgo, Ferrara, Graz, Estrasburgo, etc.) demonstram todos os dias que uma diminuição do uso do automóvel individual é um objectivo não apenas desejável mas também razoável. Estas cidades aplicam medidas que estimulam o uso dos transportes públicos, da bicicleta e a partilha de veículos, mas também medidas restritivas ao uso do automóvel individual nos seus centros. Estas cidades não prejudicam, antes pelo contrário, o seu crescimento económico ou a acessibilidade do seu centro comercial porque compreenderam que o uso imoderado do automóvel nas deslocações individuais já não pode garantir a mobilidade da maioria dos cidadãos.»

Margot Wallström

Comissária europeia para o Ambiente¹

Introdução

Vivemos tempos de grandes mudanças, as quais passam: pelo aumento da população humana² e a conseqüente pressão sobre o meio ambiente; pelo desenvolvimento da ciência e da técnica, com a conseqüente capacidade de transformação do meio ambiente; pelo aumento da capacidade de mobilidade do ser humano, devida à construção de infraestruturas, vias e meios de comunicação entre os quais se destacam os transportes, em geral, e, em particular, os veículos automóveis. Estes têm, na atualidade, uma expressão muito grande, sendo o seu número enorme, o que levanta várias questões, tais como as de energia, as de ocupação do espaço, as de poluição, as de segurança no tráfego viário, as do planeamento do ordenamento do território e do urbanismo e, até, as das alterações climáticas, estando estas relacionadas, nomeadamente, com as da energia e da poluição.

¹ Prefácio a (Dekoster 2000)

² Se no ano 1 D.C. a população mundial andava pelos 200 milhões em 2011 já tinha atingido os 7 mil milhões de seres humanos, *vide* [H1](#); *vide* também [H2](#) quanto ao valor da população mundial, por países, «Population, latest available census and estimates (2010- 2011)»; *vide* quanto à evolução da população mundial urbana e rural [H3](#) por onde se conclui do aumento tendencial assinalável da população urbana no planeta; (Alcoforado 2009:11): «A maior parte da população mundial é urbana, o que torna urgente a adopção de estratégias adequadas (...) Segundo o World Urbanisation Prospects Revision, das Nações Unidas, cerca de 50% da população mundial vive hoje em cidades (contra 2% em 1880). Calcula-se que esta percentagem suba para 70% em 2050»

Normas relativas ao tráfego foram surgindo num contexto de cada vez maior presença de veículos e utilizadores das vias públicas (peões, cavalos, carroças, carruagens *trolleys*) surgindo, conseqüentemente, conflitos entre os utilizadores das vias públicas cuja necessidade de regulação se impunha quer por questões de segurança como por questões de gestão do tráfego quer por razões de ordenamento urbano ou por causa da necessidade em articular interesses. Ora àqueles utilizadores acrescentaram-se os utilizadores de bicicletas em grandes números, nos países mais industrializados, sobretudo a partir de meados da penúltima década de novecentos. E a consideração da bicicleta como veículo surge por essa altura envolvendo direitos, deveres e responsabilidades dos seus utilizadores de modo semelhante aos dos utilizadores de outros veículos. As bicicletas surgiram, pois, em grande número antes dos automóveis e outros veículos a motor de combustão. Como tal as leis reguladoras do tráfego rodoviário envolveram primeiro as bicicletas nas suas disposições e só depois os automóveis.

Note-se que é preciso quebrar o círculo vicioso em que a situação atualmente se encontra, mas que, felizmente, tem tendência para se alterar: há pessoas que não utilizam a bicicleta porque não têm condições; mas, por outro lado, não se criam normas, equipamentos e infraestruturas adequadas porque as pessoas não andam de bicicleta no volume desejável. Uma escolha em prol da bicicleta não está apenas limitada pela falta de infraestruturas. Esta escolha está dependente de uma série de fatores não só objetivos (rapidez da deslocação, topografia, clima, etc.) mas também subjetivos (imagem, aceitação social e estatuto económico, rotulagem da bicicleta como brinquedo e não como meio de transporte, entre outros). Entre os fatores objetivos desfavoráveis, apenas o clima (persistência de ventos e chuva, calor muito forte) e declives acentuados (superiores a 6% e ao longo de várias dezenas de metros) é que podem ser dissuasores, mas mesmo em relação a estes pode-se resolver a questão por exemplo através da intermodalidade com transportes públicos.

Em termos de redistribuição do espaço, eficiência energética, atividades humanas e cidadania, as questões de mobilidade estão fortemente interconectadas com as da sustentabilidade, entendida esta quer numa perspetiva sincrónica quer diacrónica e por referência aos seus três pilares (o económico, o social e o ambiental).

Afigura-se, também, importante a ligação das questões de mobilidade à reafirmação de certos paradigmas: o revitalizado das energias renováveis bem como o renascido das deslocações em bicicleta (sobretudo utilitárias³).

Os seres humanos, por si mesmos, são seres que se movem⁴. E, mesmo depois de se terem tornado sedentários, desde tempos longínquos pela prática da agricultura, não deixam de ser *seres moventes* que, para realizarem as suas atividades, se deslocam tendo, então, uma posição não estática e paralisada mas com características de Mobilidade⁵ ontem, hoje e amanhã.

Hoje em dia, mormente por causa das alterações climáticas, que podem influenciar e, até, degradar as condições de vida de todos, levantam-se novas questões quanto aos modos da espécie humana realizar a sua Mobilidade, tendo em conta que esta deve ser energeticamente eficiente e de pouco impacto⁶ sobre as outras espécies viventes e sobre os outros elementos da espécie humana (presentes e futuros), pelo

³ A bicicleta pode ser vista sob vários pontos de vista (desportivo, profissional, de lazer e utilitário); pretende-se encarar, em parte, a perspetiva da deslocação em lazer e, sobretudo, a perspetiva da deslocação utilitária em bicicleta (na ida para o emprego e para o estabelecimento de ensino ou para aceder a serviços e ao comércio, ...); a propósito da utilização profissional faça-se, desde já, uma pequena referência ao serviço de estafetas em bicicleta de Lisboa - «Camisola Amarela», *vide* [H4](#) e ao serviço de estafetas em bicicleta do Porto [H5](#)

⁴ *Vide* (Cordeiro 2008) *in* [H6](#): «A população tem, a nível global, uma mobilidade crescente: cada vez é mais inverosímil que alguém nasça, viva e morra na mesma localidade. Independentemente das migrações por razões económicas, sociais ou pessoais, as pessoas viajam em negócios, em estudos ou em lazer. Todo o dia a dia depende de uma rede de transportes em perfeito e permanente funcionamento, assente em incontável miríade de actos jurídicos especializados, a tanto destinados».

⁵ «What is 'mobility'? -In this toolkit, 'mobility' means more than just transport. Our definition of mobility is a means of access – to goods, services, people and information. This includes physical movement, but also other solutions such as ICT-based platforms, more effective public service delivery provision, and urban design that improves accessibility» (AA. VV. 2010:6)

⁶ Há que encontrar novos paradigmas de mobilidade que não sejam exclusivamente baseados numa economia de carbono e de combustíveis fósseis; há vários desenvolvimentos no sentido, primeiro da utilização generalizada de veículos automóveis híbridos (por exemplo a gasolina e electricidade), de veículos a pilhas de hidrogénio (em fase experimental) e de veículos eléctricos – quanto a este último caso *vide* [H7](#) e [H8](#): «A Mobilidade Eléctrica para Portugal – Mobi.E consiste na utilização das energias renováveis, através de novos modelos eléctricos, para o desenvolvimento e a mobilidade nas cidades. (...) O Programa MOBI.E de promoção dos veículos eléctricos criará uma rede de carregamento de âmbito nacional, centrada no utilizador, acessível em qualquer ponto do país e compatível com todas as marcas de veículos, aberta a todos os operadores, permitindo introduzir o veículo eléctrico como alternativa aos meios de transporte rodoviários que utilizam combustíveis fósseis»; *vide* o Decreto-Lei nº 39/2010 de 26 de abril que regula a organização, o acesso e o exercício das actividades de mobilidade eléctrica e procede ao estabelecimento de uma rede piloto de mobilidade eléctrica e à regulação de incentivos à utilização de veículos eléctricos, entretanto alterado pelo DL nº 170/2012 de 1 de agosto - a que por sua vez se refere a Declaração de Retificação nº 47/2012 de 17 de setembro que acabou com os incentivos relativos à compra de automóveis eléctricos

que se pode falar, portanto, de uma Mobilidade Sustentável⁷, que tem a sua razão de ser perspetivando-se em termos de um desenvolvimento económico desejável e equilibrado e de um justo desenvolvimento social no seio de um desenvolvimento ambiental sustentável, levando-se a uma utilização cuidada de bens escassos ou regeneráveis, por parte da geração atual, tendo em vista o assegurar desses mesmos bens para as gerações futuras e da sua distribuição equitativa pelas gerações atuais.

Economicamente uma civilização que promova a utilização da bicicleta está a incentivar um transporte pouco exigente, em termos da quantidade de materiais necessários para a sua construção, e de baixo custo, está a impulsionar uma indústria relevante com a criação de bastantes empregos (também pelos serviços associados: revendedores, oficinas...)⁸; socialmente a bicicleta permite uma liberdade na escolha do quanto e do quando da deslocação (sobretudo nos trajetos curtos e médios), permitindo uma maior aproximação humana, bem como a democratização nas possibilidades de deslocação (por ser um transporte de baixo custo), promovendo a igualdade de oportunidades no acesso ao transporte; ecologicamente a bicicleta é um transporte não poluente que permite o contacto próximo com os espaços envolventes (e as pessoas que se cruzam) e com a paisagem, seja ela mais ou menos natural ou construída, e também contribui para a saúde, pelo exercício físico que implica e pela menor poluição que está em causa (pela não utilização de combustíveis fósseis).

Como tal, podemos referir-nos, atualmente, aos *modos suaves* (ou *ativos*) de *mobilidade* e, em especial, ao da Mobilidade em Bicicleta, um dos modos em causa⁹.

⁷ «Les politiques de mobilité durable peuvent agir dans cinq domaines: l'organisation du territoire et des espaces; les transports, leur organisation et leur économie; l'information, la communication et la formation; l'organisation collective des services et des rythmes; et la dématérialisation d'activités et d'échanges. Au croisement des facteurs et domaines (...) bien sûr, la substitution modale, en faveur des modes de transport collectives et "doux"» (Kaplan 2008 : 26)

⁸ Vide Revista Portugal Global, nº 40 - dezembro de 2011, AICEP/Portugal Global, Lisboa/Porto, pp. 7 a 9: «Em Portugal, é uma indústria tradicional, responsável anualmente por um valor de exportações que ronda os 160 milhões de euros (bicicletas, componentes e acessórios) e que representa já 0,44 por cento do comércio internacional português crescer a um ritmo mais rápido do que as importações (...) Este excedente comercial resulta da exportação de bicicletas (104 milhões de euros em 2010), mas também de componentes, designadamente de aros e raios»

⁹ Vide Resolução da AR nº 3/2009 de 5 de fevereiro (Plano nacional de promoção da bicicleta e outros modos de transporte suave); vide, também, o Despacho nº 11125/2010, de 7 de julho, da Presidência do Conselho de Ministros e Ministérios da Economia, da Inovação e do Desenvolvimento, das Obras Públicas, Transportes e Comunicações, do Ambiente e do Ordenamento do Território e da Educação,

Assim, enquanto meio de locomoção de características sobretudo individuais (por cada bicicleta, geralmente, desloca-se uma pessoa¹⁰) também é um meio que realiza a Mobilidade de vastas quantidades de pessoas¹¹ pelo que, ao Direito, incumbe também um papel de organização desses interesses, tendo em conta, nomeadamente, a inserção desse veículo no tráfego rodoviário e o planeamento do território.

Há que pensar também em princípios jurídicos ambientais, como o da Sustentabilidade, que se podem referir a tal Mobilidade em Bicicleta, em questões de urbanismo e de planeamento¹² da mobilidade das povoações, de cidades e da ligação entre si e no seu seio, questões de efetiva realização de condições para se realizar tal Mobilidade¹³ por via da atividade da Administração Pública central, regional e local, de

que cria o Grupo de Trabalho, encarregado de elaborar e apresentar o Plano, coordenado pelo Instituto da Mobilidade e dos Transportes Terrestres, I. P. (IMTT, I. P.)

¹⁰ Note-se que, por vezes, se instalam pequenas cadeiras nas bicicletas que permitem o transporte de uma ou duas crianças; também há pais que transportam as crianças em reboques individualizados ou em plataformas frontais, estas, por sua vez, permitem o transporte de grandes cargas; há ainda velocípedes que permitem a utilização de duas (*tandem*) ou mais pessoas ao mesmo tempo; também existem velocípedes – táxi (de 3 ou 4 rodas)

¹¹ Em Copenhaga, na Dinamarca, é o meio de transporte diário de muitos milhares de pessoas, *vide* [H9](#): «40 years ago Copenhagen was just as car-clogged as anywhere else but now 36% of the population arriving at work or education do so on bicycles, from all over the Metro area. 50% of Copenhageners themselves use bicycles each day. They all use over 1000 km of bicycle lanes in Greater Copenhagen for their journeys»; *vide* [H10](#): «Copenhageners choose the bicycle because it's the fastest and easiest way to get around. Period. If the numbers of cycling citizens are to increase it is all about making the bicycle the fastest and easiest way to get around for even more citizens than today. This is not possible without a strong prioritising of bicyclefriendly infrastructure and a will to think out of the box. These are therefore the two central principles in the bicycle traffic area: prioritising and innovation»; *vide*, com dados semelhantes, [H11](#); *vide* as interessantes fotos, em estilo local e com possibilidades de panorama mundial por via das várias ligações (por exemplo quanto a Lisboa - [H12](#)), do sítio [H13](#)

¹² *Vide* Resolução da A.R. nº 4/2009 de 5 de fevereiro que recomenda ao Governo a promoção de redes de modos suaves a integrar nos planos de mobilidade urbana, no âmbito do DL nº 380/99, de 22 de setembro [RJGT], e da Lei de Bases do Sistema de Transportes Terrestres, aprovada pela Lei nº 10/90, de 17 de março recomendando ao Governo que proceda à adequação da regulamentação do artigo 86º [conteúdo documental de um plano diretor municipal] do DL nº 380/99, de 22 de setembro, no sentido de criar um quadro regulador dos planos de mobilidade dos municípios que contemple as redes de modos suaves de transporte

¹³ «A mobilidade urbana deve permitir assegurar o desenvolvimento económico das vilas e cidades, a qualidade de vida dos seus habitantes e a defesa do respectivo ambiente (...) Para promover a atractividade e segurança das deslocações a pé e de bicicleta, as autoridades locais e regionais devem fazer com que estes meios sejam totalmente integrados no desenvolvimento e acompanhamento das políticas de mobilidade urbana. O desenvolvimento de infra-estruturas adequadas deve merecer mais atenção. Há formas inovadoras de garantir o total envolvimento das famílias, das crianças e dos jovens no desenvolvimento de políticas. A realização de iniciativas nas cidades, empresas e escolas pode incentivar o transporte a pé e de bicicleta, através, por exemplo, de jogos de circulação, da avaliação da segurança rodoviária e de iniciativas educativas» - assim afirmava a Comissão Europeia no *Livro verde - Por uma nova cultura de mobilidade urbana*, COM (2007) 551 final

outras pessoas coletivas, públicas e privadas¹⁴, e dos próprios particulares. É o que suscita a urbanidade em causa quer entendida como cortesia e justiça que é preciso realizar entre os seres humanos (e pelos utilizadores da bicicleta e os que com eles interagem, nomeadamente os automobilistas e os peões) quer pelas questões de ambiente urbano, ordenamento do território e urbanismo, além de Direito Rodoviário, que se levantam, quer por outras inter-relacionadas questões de Direito do Ambiente.

Incumbe ao Estado (em sentido lato) um dever de consideração da Mobilidade Sustentável em Bicicleta nas suas políticas, na reformulação de normas, na criação de novas normas adequadas aos tempos atuais e aos que se avizinham, promovendo também um planeamento urbanístico e da mobilidade que integre os velocípedes e, em especial, a bicicleta no tráfego e vida das ruas, na sociedade e na normatividade nos termos em que os utilizadores da bicicleta precisam e têm direito.

Pode-se, aliás, falar de justiça ambiental, que se refere à justiça entre os seres humanos através do meio ambiente (Aragão 2010:7). Perante problemas ambientais novos requerem-se soluções jurídicas, políticas e técnicas inovadoras e adequadas. É o caso, nomeadamente, da questão das alterações climáticas que levanta com mais acuidade a necessidade de se alcançar uma justiça ambiental por via da Mobilidade Sustentável e, em particular, da que diz respeito à bicicleta.

Saliente-se que o Direito tem um papel importante nestas questões, como conjunto de princípios e normas organizadoras da vida em sociedade, cabendo ao Direito, pelo desenvolver, porventura, de um seu novo ramo (o Direito da Mobilidade

¹⁴ Vide a propósito a norma peruana - Ley nº 29593 de 08.10.2010: «Artículo 1º.- (Objeto de la Ley) El objeto de la presente Ley es declarar de interés nacional el uso de la bicicleta como medio alternativo de transporte sostenible, seguro, popular, ecológico, económico y saludable, y promover su utilización. Artículo 2º.- (Acción de promoción) Con el objeto de dar cumplimiento a lo señalado en el artículo 1º, se establecen las siguientes acciones: a) El Estado promueve y difunde el uso de la bicicleta como medio alternativo de transporte sostenible. b) El Estado, en todos sus niveles de gobierno, provee las condiciones de seguridad vial y ciudadana para el uso de la bicicleta como medio alternativo de transporte sostenible y seguro, y tiene el deber de informar anualmente a la ciudadanía sobre la aplicación de la presente Ley. c) El Estado promueve la construcción de infraestructura que facilite el uso y el estacionamiento de la bicicleta como medio alternativo de transporte. d) Los gobiernos locales promueven el uso de la bicicleta como medio de transporte sostenible en sus planes directores de transporte y en sus planes de ordenamiento territorial de las grandes áreas metropolitanas, así como en los programas de salud de su competencia. e) Los establecimientos públicos y privados e instituciones educativas promueven el uso de la bicicleta. DISPOSICIÓN COMPLEMENTARIA FINAL UNICA.- (Dia Nacional sin Auto) Declárase el día 22 de setiembre de todos los años Dia Nacional sin Auto» in [H14](#)

Sustentável) também ter em conta a evolução da realidade para que haja uma resposta conveniente, em termos normativos, aos problemas que se adensam e avolumam. Em certa medida, pretende-se, com este trabalho, equacionar a normatividade jurídica constituída e a constituir, tendo em conta a mobilidade sustentável em bicicleta.

1. Contexto

1.1. Problemas ambientais globais e a urgência em agir

Em consequência dos problemas levantados sobretudo pela industrialização (e pela sociedade de consumo) ergueram-se vários movimentos ecológicos e ambientais reclamando uma maior atenção em relação à poluição, ao desaparecimento das espécies e dos espaços naturais, enfim ao papel do Ser Humano em relação ao seu Meio Ambiente¹⁵.

Foi-se, cada vez mais, tomando consciência de que vivemos num planeta, a Terra¹⁶, com bens naturais¹⁷ em última análise finitos e limitados¹⁸, sejam eles minerais, animais, botânicos, energéticos¹⁹ ou outros. Tal implica que se reflita e aja no sentido da Sustentabilidade. Neste âmbito a mobilidade em bicicleta e a sua consideração jurídica e política têm o seu papel.

¹⁵ (Ost 1997:103): «Dois séculos de apropriação e de transformação da natureza conduziram aos resultados que se conhecem. Daqui em diante, o estado de deterioração do planeta é tal que a ecologia se torna, antes de mais, em problema da sociedade, em jogada política depois, e finalmente em terreno regulamentar.»

¹⁶ (Fuller 1984:41): «A nossa pequena Nave Espacial Terra tem apenas doze mil quilómetros de diâmetro, o que na enorme vastidão do espaço constitui uma dimensão quase negligenciável.»

¹⁷ Opta-se pela noção de «bens» em vez da noção de «recursos» que tem, esta última, uma marcada conotação antropocêntrica, *vide* Rowe, Stan, *Crimes Against the Ecosphere*, pág. 89 *apud* (Ferry 1993:126), referindo-se à necessidade de acabar com «essa tradição ecologicamente ingénua de as pessoas apenas valorizarem as pessoas, essa tradição sustentada por uma ética homocêntrica, resultado de uma longa história humanística no seio da qual a natureza, concebida como ambiente, foi desprezada enquanto mundo alienado, inferior»

¹⁸ (Fuller 1984:43): «Não temos encarado a nossa Nave Espacial Terra como uma máquina integralmente concebida que, para funcionar persistentemente bem, deve ser compreendida e conservada na sua totalidade», e pág. 65: «Se não compreendermos e realizarmos a nossa capacidade potencial de apoiar toda a vida para sempre estaremos cosmicamente falidos»

¹⁹ Se se tiver por referência, sobretudo, os combustíveis fósseis; tal será substancialmente diferente, claro, no que respeita às energias renováveis.

Mais recentemente o ser humano deparou-se com problemas ambientais de escala planetária sem precedentes tais como: o das nuvens de radioatividade originadas pelo acidente de Chernobyl²⁰ e nos reatores de Fukushima²¹, para além do problema sem solução aparente dos resíduos radioativos²² resultantes do funcionamento das centrais nucleares de fissão; o problema dos buracos na camada de ozono²³ (que protege toda a vida dos raios solares ultravioletas filtrando-os); a questão da poluição provocada pelo uso em grande escala de agrotóxicos²⁴ de síntese na agricultura intensiva; a questão do património genético planetário afetado pela perda da biodiversidade acelerada nas épocas mais recentes e pelo estigma e espectro da utilização sem precaução das espécies agrícolas e pecuárias transgénicas; ainda o estranho fenómeno de desaparecimento das abelhas (que são tão fundamentais para a polinização das plantas)²⁵; enfim, *last but not the least*, as alterações climáticas^{26,27}

²⁰ Vide [H15](#) e o documentário de 2006 de Thomas Johnson, *A Batalha de Chernobyl*, que fornece pistas impressionantes em referência, por exemplo, às centenas de milhares de militares reservistas e mineiros, entre outros, envolvidos no controlo mais imediato do desastre e, por isso, contaminados radioactivamente, assim como a referência à existência no sarcófago do reator de mais de 100 kg de plutónio extremamente radioativo cuja semivida é de muitos milhares de anos, in [H16](#); sobre outros acidentes vide [H17](#)

²¹ Vide o modelo de dispersão da radioatividade japonesa in [H18](#); balanço sobre a responsabilidade civil ou a deficiente regulação in [H19](#)

²² Vide [H20](#): «Currently no options have been able to demonstrate that waste will remain isolated from the environment over the tens to hundreds of thousands of years. There is no reliable method to warn future generations about the existence of nuclear waste dumps.»; em relação a Portugal fica em aberto o problema sobre o qual existem muito poucas informações acerca do estado dos resíduos radioativos despejados, inúmeras vezes, no Atlântico, ao largo dos Açores e entre estes e o Continente, por vários países incluindo o Reino Unido e a França, pelo menos até meados da década de 80 do séc. XX, a propósito (Braga 2008: 8); vide também DL nº 198/2009 de 26 de agosto que transpõe para a ordem jurídica interna a Diretiva nº 2006/117/EURATOM, do Conselho, de 20 de novembro, relativa à fiscalização e ao controlo das transferências de resíduos radioactivos e de combustível irradiado referindo-se no preâmbulo daquele DL que «tal regime impunha-se devido à necessidade de salvaguarda do direito à protecção da saúde e à imprescindível defesa do meio ambiente, bem como à necessária segurança das comunicações»; vide [H21](#): «More than 50 years after the first nuclear power plant become operational (1956 Calder Hall, UK), there are still no final repositories for nuclear waste in the whole European Union»

²³ Vide [H22](#): «Da efetiva implementação dos compromissos estabelecidos no Protocolo de Montreal e suas Emendas, será expetável que em 2050 a camada de ozono recupere para os níveis existentes em 1980»; vide, também, Mäder, J.A., Staehelin, J., Peter, T. *et al.*, *Evidence for the effectiveness of the Montreal Protocol to protect the ozone layer, Atmospheric Chemistry and Physics*, 2010: «the results indicate that it is highly likely that the Montreal Protocol is having the desired impact on ozone through its reductions in ODS [ozone depleting substances]» in [H23](#)

²⁴ Adubos químicos (com as consequências conhecidas, por exemplo, em termos de poluição da água por nitratos) e biocidas cuja colocação destes no mercado é controlada pelo DL nº 121/2002, de 3 de maio atualizado e republicado pelo DL nº 112/2010 de 20 de outubro

²⁵ Para mais vide [H24](#), [H25](#) e [H26](#): «Bees in decline - Over the past 10 to 15 years, beekeepers have been reporting unusual weakening of bee numbers and colony losses, particularly in Western European countries including France, Belgium, Switzerland, Germany, the UK, the Netherlands, Italy and Spain. In

North America, colony losses observed since 2005 have left the region with fewer kept bees than at any time in the past 50 years. American scientists have coined the term Colony Collapse Disorder (CCD) to describe this phenomenon»; [H27](#): «Two teams of researchers recently had innovative behavioural studies published in the journal *Science* which suggested that low levels of neonicotinoid pesticides can have significant effects on bee colonies»

²⁶Vide [H28](#) (sítio do Painel Intergovernamental sobre as Alterações Climáticas - Prémio Nobel da Paz de 2007): «The Intergovernmental Panel on Climate Change is the leading body for the assessment of climate change, established by the World Meteorological Organization and the United Nations Environment Programme. Its main activity is to prepare at regular intervals of five to seven years comprehensive assessment reports about climate change»; vide [H29](#): «El objetivo de contener el calentamiento en dos grados para final de siglo se aleja; los océanos son cada vez más ácidos; la biodiversidad desaparece a un ritmo desconocido desde la extinción de los dinosaurios y la deforestación está alcanzando tales cotas que supondrá un coste para la economía mundial superior a las pérdidas derivadas de la crisis financiera de 2008. Así lo constata el informe GEO-5, elaborado por el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (Pnuma) como previa a la cumbre de Río+20 que se celebrará en Brasil dos décadas después de la primera cumbre de la Tierra. De 90 objetivos solo hay avances significativos en cuatro. La ONU recomienda a los Gobiernos que, entre otras cosas, acaben con las subvenciones a los combustibles fósiles» - consultar o original do documento elaborado em 2012 ao abrigo do Programa da Nações Unidas para o Ambiente in [H30](#); vide também [H31](#); vide ainda [H32](#); interessante, também, é o texto (AA. VV. 2009:7): «The most significant recent climate change findings are: Surging greenhouse gas emissions - Global carbon dioxide emissions from fossil fuels in 2008 were 40% higher than those in 1990. Even if global emission rates are stabilized at present-day levels, just 20 more years of emissions would give a 25% probability that warming exceeds 2°C, even with zero emissions after 2030. Every year of delayed action increases the chances of exceeding 2°C warming. Recent global temperatures demonstrate human-induced warming (...) Acceleration of melting of ice-sheets, glaciers and ice-caps (...) Current sea-level rise underestimated: Satellites show recent global average sea-level rise (3.4 mm/yr over the past 15 years) to be ~80% above past IPCC predictions (...) Sea level will continue to rise for centuries after global temperatures have been stabilized, and several meters of sea level rise must be expected over the next few centuries. Delay in action risks irreversible damage: Several vulnerable elements in the climate system (e.g. continental ice-sheets, Amazon rainforest, West African monsoon and others) could be pushed towards abrupt or irreversible change if warming continues in a business-as-usual way throughout this century. The risk of transgressing critical thresholds (“tipping points”) increases strongly with ongoing climate change (...) If global warming is to be limited to a maximum of 2 °C above pre-industrial values, global emissions need to peak between 2015 and 2020 and then decline rapidly. To stabilize climate, a decarbonized global society – with near-zero emissions of CO₂ and other long-lived greenhouse gases – needs to be reached well within this century. More specifically, the average annual per-capita emissions will have to shrink to well under 1 metric ton CO₂ by 2050. This is 80-95% below the per-capita emissions in developed nations in 2000», vide, também, pág. 14: « Has global warming recently slowed down or paused? No. There is no indication in the data of a slowdown or pause in the human-caused climatic warming trend. The observed global temperature changes are entirely consistent with the climatic warming trend of 0.2 °C per decade predicted by IPCC»; vide, também (Australian Academy of Science 2010)

²⁷ Como tentativa de inverter o sentido de aumento de emissões de gases estufa causadores de alterações climáticas foi aprovado o Protocolo de Quioto, também em vigor para Portugal, que estabelece metas e mecanismos a que os Estados se obrigam, vide [H33](#): «The Kyoto Protocol is an international agreement linked to the United Nations Framework Convention on Climate Change. The major feature of the Kyoto Protocol is that it sets binding targets for 37 industrialized countries and the European community for reducing greenhouse gas (GHG) emissions. These amount to an average of five per cent against 1990 levels over the five-year period 2008-2012. The major distinction between the Protocol and the Convention is that while the Convention encouraged industrialised countries to stabilize GHG emissions, the Protocol commits them to do so», no entanto, a perspetiva futura é que o Protocolo venha, possivelmente, a terminar em 2012 sem renovação, o que era pelo menos a posição, em janeiro de 2011, do Japão, in [H34](#); vide ainda a Decisão do Conselho 94/69/CE de 15 de dezembro de 1993 relacionada com a celebração da Convenção-quadro das Nações Unidas relativa às alterações climáticas, e a Decisão do Conselho 2002/358/CE de 25 de abril de 2002, relativa à aprovação, em nome

resultantes do fator antropogénico em grande parte por causa da queima de combustíveis fósseis^{28,29} (gás, carvão, petróleo e derivados), e a consequente emissão de gases de efeito de estufa^{30,31} em especial no sector da energia seja pelo lado das

da Comunidade Europeia, do Protocolo de Quioto da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre as alterações climáticas e ao cumprimento conjunto dos respetivos compromissos; vide [H35](#)

²⁸ Vide (Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento 1991:194-197): «A queima de combustíveis fósseis e, em menor grau, a perda de cobertura vegetal, sobretudo de florestas, devido ao crescimento urbano-industrial, aumenta o acúmulo de CO₂ na atmosfera. A concentração pré-industrial era de cerca de 280 partes de dióxido de carbono por 1 milhão de partes de ar por volume. Essa concentração chegou a 340 em 1980 e prevê-se que dobre para 560 de meados para o fim do próximo século. Outros gases também contribuem bastante para esse "efeito estufa", por meio do qual a radiação solar fica presa nas proximidades do solo, esquentando o globo terrestre e alterando o clima (...) Os cientistas calculam, que, mantidas as tendências atuais, a concentração de CO₂ e de outros gases causadores do efeito estufa na atmosfera equivaleria possivelmente já na década de 2030, ao dobro dos níveis de CO₂ da era pré-industrial, o que poderia ocasionar um aumento das temperaturas médias globais "maior do que qualquer outro já verificado na história da humanidade". Os atuais estudos de modelos e "experiências" indicam para uma duplicação de CO₂, uma elevação das temperaturas médias da superfície terrestre em torno de 1,5°C e 4,5°C, sendo o aquecimento mais pronunciado durante o inverno nas latitudes mais altas do que no equador (...). A demora infundável inerente à negociação de qualquer acordo internacional sobre questões complexas concernentes a todas as nações levou alguns especialistas a concluir que já é demasiado tarde. Dadas as complexidades e as incertezas que a questão envolve, é indispensável que o processo comece agora», vide, também, pág. 329: «Desacelerar o aquecimento global (...) está-se tornando uma tarefa essencial à redução de riscos de conflito»; diga-se que Gro Harlem Brundtland, a destacada política norueguesa presidente daquela Comissão nos anos 80, fez a conferência de abertura de Velo-city de 2011 (conferência internacional anual sobre a mobilidade em bicicleta) in [H36](#)

²⁹ A propósito da justiça intergeracional é de sublinhar a proposta de G. Kavka que refere dois critérios - uma geração pode utilizar os recursos naturais na dupla condição de fazer deles um uso regrado e de manter as possibilidades de extração pelas gerações futuras; no que respeita aos recursos naturais não renováveis, como o carvão e o petróleo, há uma obrigação de desenvolver pesquisas científicas, a fim de criar energias ou recursos de substituição (Kavka 1978:200).

³⁰ Vide [H37](#) «CO₂ Emissions from Fuel Combustion 2011 – Highlights» pág.13 - no caso de Portugal houve um aumento de 35,3% de emissões entre 1990 e 2009

³¹ Vide livros do Prémio Nobel da Paz de 2007, nomeadamente (Gore 2009:12): «Hoje, a maior parte das pessoas compreende que queimar combustíveis fósseis (como carvão, petróleo e gás) torna mais densa a camada atmosférica que envolve o globo e, ao fazê-lo, retém mais perto da superfície da Terra uma muito maior quantidade de calor solar. Os níveis de aquecimento atmosférico que resultam deste processo desestabilizam radicalmente o equilíbrio climático que existiu ao longo de toda a história humana»; vide, também, [H38](#) com gráficos ilustrativos de «Assumed histories of CO₂, CH₄, N₂O and other trace gases, which are based on in situ measurements for the past few decades and ice core data for earlier times» nomeadamente a Fig. 1

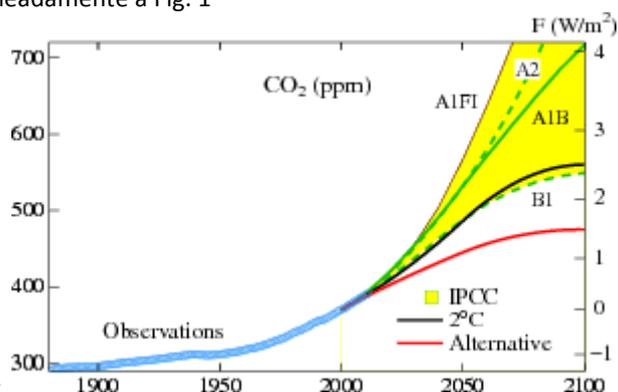


Fig.: 1 - «CO₂ forcing»

centrais para a produção de energia elétrica seja pelo lado dos transportes³², com as consequências visíveis que se traduzem no aumento global da temperatura por via do efeito estufa, no degelo das calotes polares e glaciares, aumentando o nível do mar, e no extremar de fenómenos climáticos (secas³³, cheias, precipitações diluvianas, furacões). Note-se que, já em 1898, Svante Arrhenius, um cientista Sueco, que aliás ganhou o Prémio Nobel da Química em 1903³⁴, alertou que o consumo de combustíveis fósseis teria consequências graves no aquecimento global do planeta³⁵.

É de referir que o volume de motorização dos transportes tem tido tendência para aumentar, nomeadamente em grandes e populosas potências emergentes como a Índia ou a China, o que se traduz em maior procura de combustíveis derivados do petróleo com o conseqüente aumento do seu preço assim como na tendência para maiores emissões de gases de efeito estufa.

³² Vide Resolução do Conselho de Ministros nº104/2006 de 23 de agosto que «aprova a actualização do Programa Nacional para as Alterações Climáticas (PNAC)» e contempla várias medidas relacionadas com os transportes; vide a RCM nº1/2008 de 4 de janeiro aprova as novas metas para políticas e medidas dos sectores da oferta da energia e dos transportes do PNAC 2006; vide, também, nomeadamente quanto às emissões de gases de efeito de estufa pelos transportes (Seixas 2006:33): «No período entre 1990 e 2005, o sector dos transportes caracterizou-se pelo aumento do consumo energético em cerca de 102%, correspondente a uma taxa anual de crescimento de 4,8%. O principal motor deste aumento foi o modo rodoviário, que registou um crescimento do consumo de energia de 107% (5,0% / ano), no período 1990-2005, correspondente a um quantitativo energético adicional de 3,33 Ggep. Neste modo de transporte destacam-se as deslocações efectuadas em transporte individual, que cresceram mais de 111%, a um ritmo médio de 5,1% / ano. Relativamente a 2005, estimou-se que a circulação em transporte individual seria responsável por mais de metade do consumo energético e das emissões de GEE do sector dos transportes. Mais de 60% destes valores foram referentes a deslocações urbanas e suburbanas (...) as projecções efectuadas (...) permitem estimar se um aumento do consumo energético no sector dos transportes de cerca de 120% (4,0% / ano) até 2010, face a 1990 (...) Durante todo o período analisado, o modo rodoviário é aquele que tem a maior contribuição para o total das emissões do sector dos transportes. Cerca de 94% em 1990, prevendo-se um agravamento da sua contribuição relativa para mais de 96%, em 2010»; e, quanto a medidas de mitigação (Alcoforado 2009:62): «Quadro IX - Alguns impactes, das alterações climáticas, esperados em cidades da Europa do Sul e exemplos de medidas de adaptação - Desenho urbano - Promover os transportes públicos, criar ciclovias e reduzir o acesso do automóvel».

³³ Os anos mais quentes no período entre 1880 e 2011 foram precisamente 1998, 2001, 2002 2003, 2005, 2006, 2007, 2009, 2010 e 2011 – vide [H39](#) (ficheiro .xls correspondente ao separador «Ten Hottest Years on Record») que baseou os seus dados no [Goddard Institute for Space Studies](#) da NASA in [H40](#), correspondentes à temperatura média global

³⁴ Vide [H41](#)

³⁵ Vide [H42](#): «Estudou ainda as mudanças climáticas da Terra, ao longo do tempo geológico, cunhando a expressão *efeito estufa*, prevendo que a queima de combustíveis fósseis, como o petróleo, aumentaria a quantidade de dióxido de carbono na atmosfera e levaria ao aumento das temperaturas em todo o globo terrestre» e vide, para mais, Enzler, S.M., *History of the greenhouse effect and global warming*, in [H43](#)

Por sua vez o petróleo é um bem escasso e relativamente limitado o que resulta em várias sugestões, nomeadamente na necessidade de «favorecer deslocações em bicicleta ou a pé, sempre que possível»³⁶.

Enfim, todos estes problemas apontam para que alguns cientistas argumentem que, atualmente se vive no seio do *Antropoceno*³⁷, uma época que traduz a grande influência do ser humano no seu meio ambiente. Os problemas são globais e exigem que se aja de modo multinível. Tal pode passar pelo nível da Nações Unidas e pela celebração de convenções internacionais, pelo nível europeu, por exemplo a nível de normas, «soft law» e programas de financiamento e investigação da União Europeia. Há que assegurar que haja, em Portugal, adequação de normas, nomeadamente do Direito Rodoviário, além da adequação de políticas, planeamento e de medidas a nível nacional mas também a nível regional e municipal, promovendo-se a mobilidade em bicicleta, especialmente por se ter, entre outras, considerações de sustentabilidade, mormente do ponto de vista ambiental. No que respeita à bicicleta, os cidadãos utilizadores da bicicleta precisam de ver e sentir que os seus direitos são protegidos e que têm condições para utilizar o seu veículo no dia-a-dia e nos caminhos que percorrem. Além disso, importa que a vários níveis seja feita a auscultação de técnicos da área, de representantes e associações e dos próprios utilizadores da bicicleta.

1.2. O automóvel – panorama

Nas últimas décadas³⁸, a utilização de veículos motorizados e, em especial, o uso do automóvel tem crescido grandemente³⁹ ... só em Portugal há vários milhões de

³⁶ Ver pontos 1.9 e 4.2 do Parecer do Comité Económico e Social Europeu de 14 de janeiro de 2009 sobre o tema «Responder aos desafios do aprovisionamento de petróleo» (2009/C 182/13)

³⁷ Da conferência «Planet Under Pressure» realizada em Londres a 29 de março de 2012 resultou que «Scientists issue first “State of the Planet” declaration at the world’s largest gathering of experts on global environmental and social issues in advance of the major UN Summit Rio+20»:«Consensus is growing that we have driven the planet into a new epoch, the *Anthropocene*, in which many Earth-system processes and the living fabric of ecosystems are now dominated by human activities» in [H44](#); neste mesmo documento consta a mensagem a esta conferência feita pelo Secretário-Geral das Nações Unidas Ban Ki-moon que refere: «Climate change, the financial crisis and food, water and energy insecurity threaten human well-being and civilization as we know it»

³⁸ Refere-se que, segundo os dados de 1998 da ACAP, «de um automóvel para oito habitantes, no fim dos anos oitenta, o rácio actual é de um automóvel para três e meio portugueses» (Branco 2003:9)

³⁹ Vide [H45](#): «It is estimated that over 1 billion [mil milhões] passenger cars travel the streets and roads of the world today. The 1 billion-unit mark was reached in 2010 for the first time ever. In the United

veículos em circulação⁴⁰. Além disso, o automóvel, relativamente a uma bicicleta é um veículo grande e de elevado peso, sendo além do mais utilizado frequentemente apenas pelo condutor⁴¹, é por isso pouco eficiente energeticamente⁴² o que é

States alone, 250,272,812 "highway" registered vehicles were counted in 2010, of which 190,202,782 passenger cars (Bureau of Transportation Statistics U.S. Department of Transportation)»

⁴⁰ «(...) refira-se que, em 1990, a taxa de motorização em Portugal rondava os 215 veículos ligeiros por 1000 habitantes, tendo esta taxa atingido cerca de 475 veículos por 1000 habitantes em 2005. Estima-se que esta taxa possa atingir os 520 veículos ligeiros por 1000 habitantes, em 2010, e mais de 565 veículos ligeiros por 1000 habitantes, em 2020» (Seixas 2006:33); tendo por base os dados do Instituto Nacional de Estatística (INE), que referem que, em 2007, foram vendidos muitos veículos, ao todo 201 816 veículos automóveis ligeiros de passageiros novos (in [H46](#)) e 74 790 veículos automóveis comerciais ligeiros e pesados novos (in [H47](#)) e, por outro lado, recorrendo aos dados da ACAP (Associação Automóvel de Portugal) e fazendo uma adição simples, constata-se que em 10 anos (de 2000 a 2009), em Portugal, foram vendidos 2 927 656 veículos automóveis ligeiros e pesados novos conforme se refere no Quadro nº 24 das *Estatísticas do Sector Automóvel – Edição de 2010*, sendo, além disso, o «Parque Automóvel em Portugal Automóveis Ligeiros de Passageiros, Veículos Comerciais Ligeiros e Pesados» de 844 000 unidades em 1974, de 4 750 000 unidades em 2000 e de 5 809 500 em 2009 - segundo a ACAP e conforme se refere no Quadro nº 58 das referidas *Estatísticas in [H48](#) e [H49](#)*); também, segundo a ACAP os veículos motorizados (ligeiros, pesados e motociclos) em circulação em Portugal em 2009 eram 5 716 184 *apud* (ANSR 2011:15); *vide* dados relativos a matrículas de automóveis efetuadas em 2010 = 299 743 (INE 2011:77); os dados do Instituto de Seguros de Portugal indicam um total de 6 630 818 veículos segurados em 2011 (incluindo 3974 velocípedes) aos quais correspondem 4 848 724 automóveis ligeiros in [H50](#)

⁴¹ Se bem que haja movimentos no sentido da partilha dos carros *vide*, quanto a boleias - [H51](#) ou, quanto ao sistema «galpshare®» - [H52](#) (este criado pela empresa Galp Energia), para além de [H53](#)

⁴² O Plano Nacional de Ação para a Eficiência Energética (PNAEE), publicado em anexo à Resolução do Conselho de Ministros nº 80/2008 de 20 de Maio que o aprovou, prevê quanto ao «Programa: Mobilidade Urbana» medidas como: - «Ordenamento do Território e Mobilidade Urbana nas Capitais de Distrito - [quanto às Autoridades Metropolitanas de Transportes de Lisboa e Porto, Metro Mondego e Planos de mobilidade concelhia ou regional] a transferência modal [para transportes públicos] (acumulada face a 2005) = 5% em 2015»; - «Centros empresariais ou parques industriais com mais de 500 trabalhadores devem possuir um plano de mobilidade integrado». Infelizmente, o PNAEE não aborda, entre outras medidas, a transferência modal para a bicicleta nem a questão de estacionamento para bicicletas em parques industriais ou, ainda, em áreas residenciais; O PNAEE é um documento que engloba um conjunto alargado de programas e medidas consideradas fundamentais para que Portugal possa alcançar e suplantar os objetivos fixados no âmbito da Diretiva nº 2006/32/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 5 de Abril, relativa à eficiência na utilização final de energia e aos serviços energéticos; desta diretiva são de destacar os considerandos: «(2) Uma maior eficiência na utilização final de energia contribuirá também para a redução do consumo de energia primária, para a redução das emissões de CO₂ e de outros gases com efeito de estufa e, por conseguinte, para a prevenção de alterações climáticas perigosas. Estas emissões continuam a aumentar, dificultando cada vez mais o cumprimento dos compromissos de Quioto. As actividades humanas atribuídas ao sector da energia representam 78% das emissões de gases com efeito de estufa da Comunidade (...) Assim sendo, são necessárias medidas e políticas concretas» e «(27) Os sectores dos combustíveis e dos transportes têm um importante papel a desempenhar em matéria de eficiência energética e de economia de energia»; são de destacar os «Art.º 4º (Objectivo geral) / 1. Os Estados-Membros devem adoptar e procurar atingir um objectivo global nacional indicativo de economias de energia de 9% para o nono ano de aplicação da presente directiva, a alcançar através de serviços energéticos e de outras medidas de melhoria da eficiência energética»; destaque-se também: «ANEXO III - Lista indicativa de exemplos de medidas de melhoria da eficiência energética elegíveis (...) Sector dos transportes (...) m) Meio de deslocação utilizado (por exemplo, incentivos à utilização de veículos energeticamente eficientes (...)) [note-se que as bicicletas são veículos energeticamente eficientes]; n) Alterações modais nas deslocações (por exemplo, modalidades de transporte casa/trabalho sem automóveis (...)); o) Dias sem

acentuado por via dos engarrafamentos do trânsito, sobretudo em hora de ponta. A juntar a isto temos a questão da poluição, já que o automóvel é bastante poluidor mesmo com as normas e as novas técnicas que permitem baixar o consumo de gasolina e gasóleo, e portanto a poluição, para níveis mais aceitáveis⁴³.

Contrariamente a uma bicicleta o automóvel é muito dispendioso⁴⁴ quer por causa do aumento tendencial do preço do combustível quer pelos gastos em manutenção, reparações, estacionamento, portagens, no preço de aquisição do veículo, a nível fiscal ou em seguro obrigatório de responsabilidade civil.

No caso das bicicletas os gastos referidos são bem menores e, diga-se a propósito, que o seguro de responsabilidade civil é obrigatório em relação a veículos motorizados, mas facultativo para bicicletas apesar de ser aconselhável, o que significa que, no caso destas, as despesas são menores mesmo que haja um seguro em causa que é, geralmente, bastante barato. Note-se, aliás, que o regime do seguro obrigatório de responsabilidade civil no que respeita a veículos, na União Europeia, tem-se aperfeiçoado e, é de realçar, tem protegido relativamente os ciclistas⁴⁵.

automóvel/ (...) Medidas horizontais t) Regulamentação, impostos, etc., que tenham como efeito reduzir o consumo final de energia [o que remete para a ideia de que ao alterar-se o Direito Rodoviário português de modo mais favorável à bicicleta se consegue a promoção desta alcançando-se uma menor utilização do automóvel e conseguindo-se reduzir o consumo final de energia nos transportes]

⁴³ «Os veículos automotores influenciam muito as condições ambientais das cidades no mundo industrializado. Vários fatores contribuíram para reduzir os impactos do trânsito urbano: (...) os padrões mais restritos de escapamento para os novos veículos, a distribuição de gasolina que não contém chumbo, as melhorias no rendimento dos combustíveis, o aperfeiçoamento das políticas de administração do trânsito e o trabalho de paisagistas» (Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento 1991:270)

⁴⁴ Veja-se a interessante calculadora *online* relativamente aos custos da utilização de um automóvel - «How much does it REALLY cost you to drive? Use the True Cost of Driving Online Calculator to find out!» in [H54](#) - «Commute Solutions is a program of the Santa Cruz County Regional Transportation Commission, a regional transportation planning agency [dos E.U.A.]»

⁴⁵ *Vide*, a propósito, que, em termos de seguro de responsabilidade civil, os ciclistas estão protegidos pelo DL n.º 291/2007 de 21 de agosto (alterado pelo DL n.º 153/2008 de 06/08): «Art.º 11º/n.º2: O seguro de responsabilidade civil previsto no artigo 4º abrange os danos sofridos por peões, ciclistas e outros utilizadores não motorizados das estradas quando e na medida em que a lei aplicável à responsabilidade civil decorrente do acidente automóvel determine o ressarcimento desses danos»; tal DL transpõe parcialmente para ordem jurídica interna a Diretiva 2005/14/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 11 de maio e a Diretiva 2000/26/CE, relativas ao seguro de responsabilidade civil resultante da circulação de veículos automóveis; note-se, a propósito, que a Diretiva 2005/14/CE, no seu art.º 4º/n.º2, altera a Diretiva 90/232/CEE neste sentido: É inserido o seguinte «Art.º 1ºA - O seguro referido no n.º 1 do artigo 3º da Directiva 72/166/CEE assegura a cobertura dos danos pessoais e materiais sofridos por peões, **ciclistas** e outros utilizadores não motorizados das estradas que, em consequência de um acidente em que esteja envolvido um veículo a motor, têm direito a indemnização de acordo com o

O crescimento do transporte rodoviário motorizado de passageiros e mercadorias e do tráfego aéreo é grande causa da emissão de CO₂ e outros GEE.

O Relatório do Estado do Ambiente (REA) – 2011 esclarece que em Portugal: «No período 1990-2009 o setor dos transportes, sendo fortemente dominado pelo tráfego rodoviário, foi um dos setores que apresentou maior crescimento de emissões (87%)» (Vilão 2011:37)

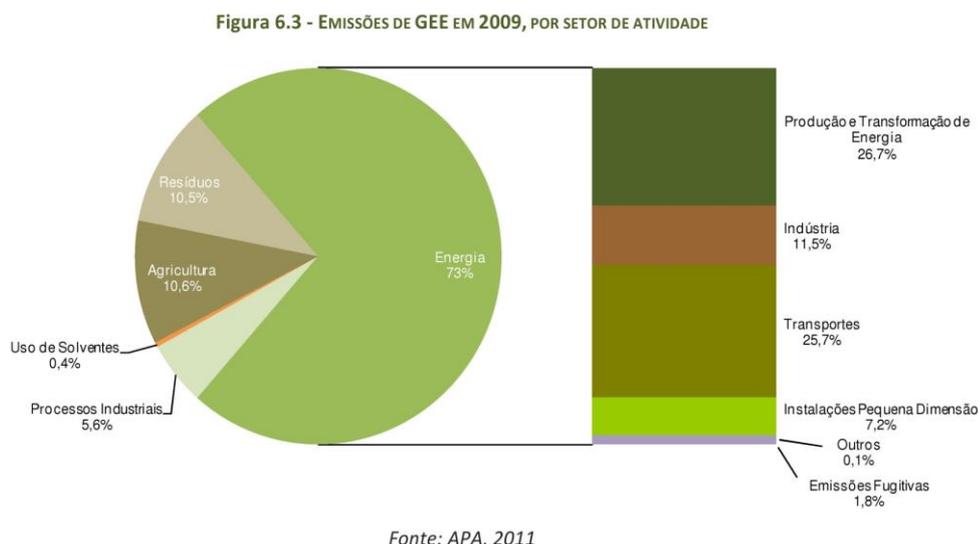


Fig.2: extraída do REA 2011 (Vilão 2011:38)

As emissões dos transportes constituem uma ameaça aos objetivos de redução de emissões de GEE estabelecidos pela União Europeia, nomeadamente no âmbito do Protocolo de Quioto.

Se é notório, na época atual, que a era do petróleo barato acabou⁴⁶ parece evidente que em termos de previsões mundiais, mesmo num cenário de petróleo a preço elevado, há tendência para o aumento das emissões de CO₂, como se pode concluir pela seguinte figura, o que remete para a ideia e necessidade de se promover a bicicleta como transporte não emitindo GEE.

direito civil nacional», *vide*, também, o considerando (16) «Os danos pessoais e materiais sofridos por peões, **ciclistas** e outros utilizadores não motorizados das estradas, que constituem habitualmente a parte mais vulnerável num acidente, deverão ser cobertos pelo seguro obrigatório do veículo envolvido no acidente caso tenham direito a indemnização de acordo com o direito civil nacional» ou seja, trata-se de mais um normativo protegendo os ciclistas

⁴⁶ Como anuncia Appenzeller, Tim, «End of Cheap Oil», *National Geographic Magazine* (edição online dos E.U.A.), junho 2004: «the oil peak could be upon us by 2010 (...) the end of cheap oil draws closer» in [H55](#)

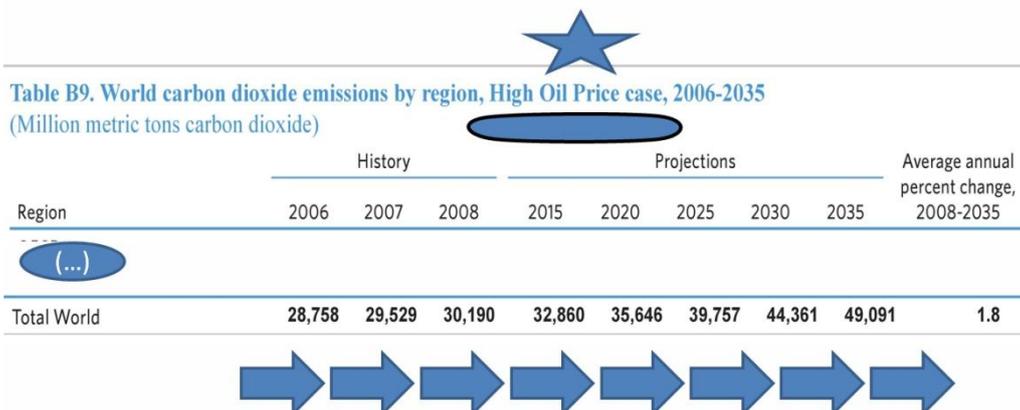


Fig.3: História (2006 a 2008) e projeções (2015 a 2035) das emissões de CO₂ quanto ao total mundial (U.S. Energy Information Administration 2011:184) [Adaptado]

Em termos de previsões a «não intervenção» pode significar, a nível mundial, um aumento enorme de dióxido de carbono na atmosfera (*vide* a figura seguinte).

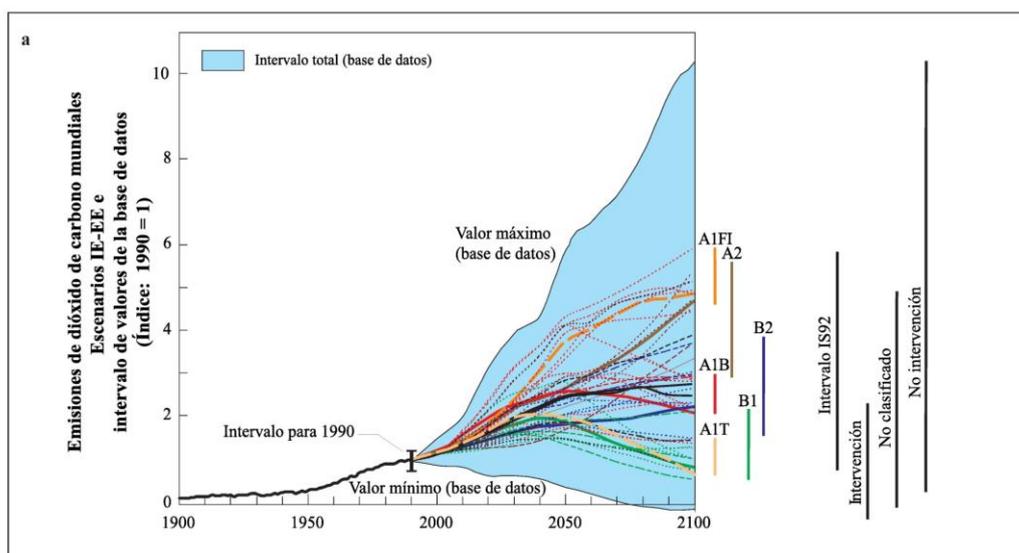


Fig.4: Emissões de CO₂ (cenários 1990-2100)⁴⁷

É fácil para o poder político aliciar as populações com promessas de melhores vias para os automóveis mas o resultado que elas provocam é mais trânsito e, conseqüentemente, a degradação da qualidade do ambiente urbano. Na nossa sociedade o automóvel está omnipresente, e a imagem que se tem dele é a de um meio de transporte perfeito e insubstituível. No entanto, podemos observar que há zonas onde não se faz utilização do automóvel, mesmo onde este pode ser utilizado, e

⁴⁷ Fonte: (IPCC 2000:7) in [H56](#)

muitas pessoas não o usam por variados motivos: ambientais, económicos ou sociais. O uso irrefletido do automóvel traduz-se em problemas gravíssimos e o número de viaturas automóveis, principalmente nas vias urbanas, é enorme - ocupando muito espaço quer em movimento quer em estacionamento, causando ruído, mais poluição atmosférica e até visual, *stress* e outros fatores que reduzem a qualidade de vida daqueles que vivem nas cidades. Embora recentemente se tenha observado uma diminuição de acidentes de viação (e uma maior diminuição nas vítimas dos mesmos) o custo em termos económicos e humanos⁴⁸ continua a ser enorme. Também os custos associados aos engarrafamentos crescem atingindo valores críticos.

Se por algum motivo o tráfego foi muito limitado ou fechado em determinadas áreas (por imposição política ou administrativa) isso refletiu-se de uma forma positiva na qualidade de vida dessas mesmas áreas - mesmo com menos carros ou até sem carros a vida continua⁴⁹. Outras medidas restritivas como as europeias⁵⁰ que impõem valores limitados quanto às emissões de CO₂/Km por parte dos automóveis também são importantes na medida em que proporcionam que haja veículos mais económicos e menos poluidores. O automóvel foi considerado como a solução para a necessidade de mobilidade, tanto no meio urbano como no rural. Mas o carro tornou-se vítima do seu próprio êxito... Lembre-se que, mais uma vez, o número de horas perdidas e de combustível gasto nos engarrafamentos, hoje em dia, é enorme. Torna-se, então,

⁴⁸ Vide dados da ANSR - segundo os quais houve, em 1991 e em Portugal, 48 553 acidentes com vítimas, 2 225 vítimas mortais, 12 548 feridos graves e 56 987 feridos ligeiros, tendo havido, em 2010, 35 426 acidentes com vítimas, 741 vítimas mortais, 2 637 feridos graves e 43 924 feridos ligeiros (ANSR 2011:4); também se refere que, em 2010, cerca de 2% dos acidentes envolveram velocípedes (ANSR 2011:15)

⁴⁹ É o caso do *bairro sem carros* de Vauban, em Freiburg, na Alemanha, vide, a propósito, [H57](#) e [H58](#); outro exemplo é o de Almada com a criação de várias zonas pedonais, como a do centro de Almada onde o tráfego rodoviário teve várias e severas limitações – vide Regulamento Municipal Específico de Estacionamento e Circulação da Unidade Operativa de Gestão do Estacionamento e Circulação Almada Centro: «Artigo 6º “Condições Gerais de Acessibilidade na Zona Pedonal” - 1. É proibido o trânsito de veículos motores, com as seguintes exceções (...); 4. É permitido o acesso de velocípedes e ciclomotores com motor eléctrico» e «Artigo 9º (...) - A velocidade máxima de circulação rodoviária permitida na: 1. Zona pedonal é de 10 km/h» in [H59](#); com grandes limitações ao tráfego rodoviário há a “Central London Congestion Charging Zone” vide, a propósito, [H60](#) e [H61](#); recentemente houve restrições à circulação automóvel através da determinação de Zona de Emissões Reduzidas na Cidade de Lisboa in [H62](#): «A não observância reiterada dos valores limites de concentração de poluentes na região de Lisboa - onde o eixo da Av. da Liberdade/Baixa apresenta os piores resultados – conduziu a Comissão Europeia a instaurar um processo judicial contra o estado Português no Tribunal de Justiça Europeu»

⁵⁰ O Regulamento nº 443/2009 do Parlamento Europeu e do Conselho de 23 de abril define normas de desempenho que estabelecem metas para a redução das emissões de CO₂ dos novos veículos ligeiros de passageiros, foi introduzido em 2009; esta legislação estabelece que, em média, os veículos vendidos pelas marcas automóveis na União Europeia, não deverão emitir mais de 130 g CO₂/km, em 2015

necessário e urgente encontrar alternativas viáveis para a manutenção da mobilidade e da acessibilidade, sobretudo, aos centros de atividade e interesse das cidades. As cidades oferecem uma grande variedade de opções e possibilidades - a acessibilidade a todas as infraestruturas e equipamentos deve ser garantida do melhor modo possível para que todos, incluindo os utilizadores de velocípedes e, em especial da bicicleta, possam usufruir da mobilidade na cidade.

1.3. Transportes públicos, peões e bicicletas - a intermodalidade

Um dos sectores mais poluentes em relação ao qual se deverá fazer algo para contribuir para a diminuição das emissões de GEE é o sector dos transportes. Há que poupar energia, beneficiar aqueles que menos poluem e taxar aqueles que poluem. Na última década, verificou-se uma diminuição das emissões de CO₂ em todos os sectores, com exceção do dos transportes. Assim, é importante pensar numa estratégia ao nível do sector do transporte de pessoas e mercadorias, devendo ser feita uma aposta nos transportes públicos⁵¹, dando-se prioridade também à criação de condições para a utilização de formas de transporte alternativas ao automóvel privado, como a bicicleta. Urge termos um ambiente urbano de qualidade⁵². Ao mesmo tempo, também é necessário que haja boas condições para as pessoas se poderem deslocar, garantir o acesso às habitações, ao comércio, às escolas, aos serviços públicos e ao emprego; por outras palavras, proporcionar uma mobilidade urbana de qualidade.

⁵¹ Vide Lei nº 10/90 de 17 de março - Lei de Bases do Sistema de Transportes Terrestres nomeadamente artº3º/nº2: «Designam-se por transportes públicos, ou por conta de outrem, os efectuados por empresas habilitadas a explorar a actividade de prestação de serviços de transportes, com ou sem carácter de regularidade, e destinados a satisfazer, mediante remuneração, as necessidades dos utentes, e por transportes particulares, ou por conta própria, os efectuados por pessoas singulares ou colectivas para viabilizar a satisfação das suas necessidades ou complementar o exercício da sua actividade específica ou principal» e artº17º: «1 - Os transportes públicos rodoviários poderão ser explorados em regime de transporte regular ou ocasional; 2 - São transportes regulares os transportes públicos realizados segundo itinerários, paragens, frequências, horários e preços previamente definidos»; para mais sobre o Direito Administrativo Especial dos Transportes, nomeadamente no que respeita ao papel do Estado na oferta e garantia do transporte rodoviário, *vide* (Silva 2011:425-459)

⁵² «Hammarby Sjöstad tem como objectivo duplicar o desempenho ambiental por comparação a Estocolmo e para isso deverá reduzir os fluxos metabólicos da energia, dos transportes, dos resíduos e da água. (...) A nível do transporte 80% da comunidade não precisa de carro próprio, podendo utilizar uma boa rede de meios de transporte públicos, andar a pé e de bicicleta» (Gomes 2010:111)

Os transportes públicos não constituem a única alternativa a uso do automóvel. A combinação de medidas que favorecem não só o uso dos transportes públicos⁵³ mas também de bicicletas pode ter efeitos positivos na redução da utilização do automóvel. A utilização combinada da bicicleta com outros meios de transporte (automóvel ou transportes públicos)⁵⁴ pode, também, ser uma solução para esta redução. Aqui convirá proferir algumas palavras em relação à intermodalidade⁵⁵ da bicicleta com outros transportes públicos.



Fig.5: Imagem dum comboio urbano de Copenhaga/Dinamarca (note-se a grande visibilidade do símbolo que assinala o transporte de bicicletas no comboio)⁵⁶

⁵³ Vide o «Projeto Menos um Carro»: «Um projeto que se traduz num Movimento a favor de uma mobilidade mais sustentável. O objetivo consiste em convidar cada pessoa a repensar a necessidade de utilização de viatura particular na cidade, dados as alternativas e argumentos assentes na sustentabilidade» in [H62a](#)

⁵⁴ «L'idée de "hubs de mobilité" (...) Il s'agit de penser des "noeuds" de la ville, le plus souvent au tour de gares, comme un lieu où toutes les formes de mobilité se croisent et s'articulent: trains, bus et métros (...), parkings pour automobiles et vélos, autos et vélos en libre-service, taxis, billetteries et affichages horaires coordonnés, mais aussi espaces de pause et de travail interstitiels, connexion internet sans fil, commerces» (Kaplan 2008:42)

⁵⁵ Cf. (Vilão 2010b:116-118), com reflexão sobre a multimodalidade, a questão correlativa do estacionamento para bicicletas junto aos interfaces modais e a necessidade de redes de bicicletas partilhadas

⁵⁶ Fonte [H63](#): «Copenhagen opened up their "S-trains" to bicycles to encourage seamless commuting for those living in the suburbs. On these trains, train travelers are provided with a flex compartment allowing multiple bicycles on board trains at no extra cost. These compartments also cater for

Em vários comboios⁵⁷ já é possível, em Portugal, transportar as bicicletas que as pessoas utilizaram no percurso até à estação ferroviária e, após a viagem, para seus locais de destino. No metropolitano de Lisboa⁵⁸ e no do Porto⁵⁹ já é possível transportar bicicletas. Na Fertagus também⁶⁰. Mas nos comboios alfa pendulares/intercidades e nos autocarros expresso ligando cidades diferentes do país ainda se torna complicado, tendo os utilizadores desses comboios/autocarros que optar por modelos de bicicletas relativamente pequenas e desdobráveis ou bicicletas embaladas e transportadas como bagagem. Em alguns serviços de transportes urbanos também é possível transportar a bicicleta no interior dos veículos⁶¹, mas, na maior parte das vezes, a solução tem de ser semelhante à utilizada nos autocarros expresso, com a única diferença de que não é necessário o embalar das bicicletas bastando dobrá-las. Será importante que a intermodalidade seja impulsionada de forma mais

wheelchairs, strollers and large luggage. The program has been a huge success. The number of passengers with bicycle has more than tripled since they made bicycle carriage free of charge in 2009; 27 % of passenger use the service because it's free so the train company has decided to increase bicycle carriage capacity because of success»

⁵⁷ A CP definiu as condições gerais do transporte ferroviário de passageiros e bagagens, volumes portáteis, animais de companhia e velocípedes em comboios da CP, documento aprovado pelo Instituto da Mobilidade e dos Transportes Terrestres ao abrigo do artigo 3º do Decreto-Lei nº 58/2008, de 26 de março - pp. 18 e 19 do documento da [H64](#): «III.6.2. Transporte de bicicletas, III.6.2.1. CP Longo Curso - Não é permitido o transporte de bicicletas nos comboios da CP Longo Curso, excepto se desmontadas e devidamente acondicionadas como bagagem (...); III.6.2.2. CP Regional - É permitido o transporte de uma bicicleta por passageiro nos comboios Inter-regionais, Regionais e Urbanos de Coimbra, sujeito às limitações do espaço disponível e da tipologia do material circulante, salvo em épocas, datas ou horários, previamente publicitados, nomeadamente nas estações onde exista atendimento comercial da CP Regional (...) Ao Operador de Revisão competirá garantir, ou não, o transporte do respectivo velocípede uma vez que o mesmo está limitado ao espaço disponível; III.6.2.3. Urbanos e Suburbanos de Lisboa e Porto - É permitido o transporte gratuito de uma bicicleta por passageiro nos comboios urbanos da CP de Lisboa e Porto, sujeito ao espaço disponível e considerando as restrições de épocas, datas ou horários existentes que são publicitadas»

⁵⁸ Com limite de horário: «É permitido o transporte de bicicletas nos comboios do Metropolitano de Lisboa (ML), nos dias úteis após as 20:00 e aos Sábados, Domingos e feriados, caso não se verifiquem grandes aglomerações de passageiros, não sendo necessário, para o efeito, qualquer título de transporte para o veículo (deve utilizar o canal especial - canal mais largo)» in [H65](#)

⁵⁹ Vide Condições Gerais de Transporte, Artigo 6º (“(...) velocípedes admitidos no veículo”): «12 – O transporte de velocípedes é autorizado de Segunda-feira a Sábado nos horários compreendidos entre as 10h e as 17h e entre as 19h e as 24h, bem como nos Domingos e feriados a qualquer hora; 13 – O acesso dos velocípedes ao veículo apenas é permitido pela porta traseira e só serão admitidos quatro velocípedes por veículo, com a condição de não prejudicar o conforto dos restantes Clientes» in [H66](#)

⁶⁰ «É permitido o transporte gratuito de Velocípedes nos comboios da Fertagus, todos os dias da semana» apesar de algumas limitações como por exemplo «Em cada carruagem só poderão ser transportados no máximo dois velocípedes» in [H67](#)

⁶¹ É o caso de Lisboa - «O serviço *Bike Bus* foi lançado pela CARRIS em setembro de 2007, apenas com funcionamento em 2 carreiras aos fins-de-semana e feriados. Posteriormente o serviço foi alargado em termos de carreiras abrangidas [5 de momento] (...) As carreiras *Bike Bus* funcionam 7 dias por semana, no horário específico de cada carreira» in [H68](#)

abrangente de futuro, nomeadamente pela previsão normativa da possibilidade de instalação de plataformas exteriores frontais⁶² para cerca de três bicicletas (cuja colocação ou remoção facilmente seja controlada pelo motorista/cobrador do veículo coletivo) nos veículos que fazem parte das frotas de transportes públicos urbanos. Pelo menos é possível, atualmente, a instalação de plataformas exteriores traseiras nestes veículos⁶³. Outra hipótese é a possibilidade do transporte das bicicletas dentro dos veículos mas implicando porventura alterações a estes. A perspetiva da intermodalidade bicicleta/serviços urbanos de transportes coletivos, pode ser essencial no ultrapassar, por parte do utilizador da bicicleta, de alguns declives acentuados em artérias citadinas.

A intermodalidade também levanta a questão da necessidade de maior quantidade de estacionamento para bicicletas nas estações e pontos de chegada e recolha de passageiros⁶⁴, seja qual for o transporte público, dos referidos, em causa.

Já, em relação aos peões⁶⁵, se pode dizer que estes beneficiam muito com transportes públicos frequentes para destinos variados, nomeadamente para os centros das povoações, podendo, as medidas restritivas, do acesso e do estacionamento a esses centros quanto a automóveis⁶⁶, resultar em facilitação do

⁶² Vide [H69](#): «Sportworks has been designing and manufacturing bicycle products since 1990. We designed the industry's first Bike-Rack-for-Buses™ in 1993, and currently supply these transit racks to over 500 municipalities throughout North America»; o problema em Portugal é que não parece que, segundo a normatividade vigente, seja possível a instalação destas plataformas frontais de suporte para bicicletas em autocarros (e veículos similares) vide, a propósito, o DL nº 151/2008 de 30 de julho que transpõe para a ordem jurídica interna a Diretiva nº 2007/15/CE, da Comissão, de 14 de março, e aprova o Regulamento Relativo às Saliências Exteriores dos Automóveis, vide também a Portaria nº 472/2007 de 22 de junho dos Ministérios da Administração Interna e das Obras Públicas, Transportes e Comunicações que aprova o Regulamento de Autorizações Especiais de Trânsito, alterada ligeiramente pela Portaria nº 787/2009 de 28 de julho, vide, além do mais, o Decreto-Lei nº 3/2001, de 10 de janeiro que estabelece o regime jurídico da atividade de transporte rodoviário de passageiros por meio de veículos com mais de nove lugares; vide, ainda, o Decreto-Lei nº 16/2010 de 12 de março que transpõe para o direito interno a Diretiva nº 2007/46/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 5 de setembro e aprova o Regulamento que Estabelece o Quadro para a Homologação CE de Modelo de Automóveis e Reboques, Seus Sistemas, Componentes e Unidades Técnicas

⁶³ É o caso dos Transportes Públicos do Funchal na Madeira – vide [H70](#)

⁶⁴ «A integração da bicicleta no sistema de transportes exige também equipamentos que facilitem as deslocações multimodais, prevendo o seu estacionamento e acondicionamento seguro» (Vilão 2010b:45)

⁶⁵ Sobre peões: «Análise das Necessidades Qualitativas do Peão» (Jesus 2011:38-53) e «Acessos pedonais» (Jesus 2011:62-71)

⁶⁶ «Restrições a impor à circulação automóvel nos espaços urbanos centrais,

tráfego dos transportes coletivos urbanos, de forma mais rápida e regular, beneficiando-se, com tais medidas, também os peões que assim podem ver aumentadas as áreas dos passeios e, também, as zonas pedonais^{67,68} e afins. Tais medidas restritivas, para além de outras de acalmia do tráfego automóvel, são também benéficas para os utilizadores das bicicletas.

1.4. A bicicleta

1.4.1. Uso atual e suas vantagens

É de apreciar uma publicação de referência⁶⁹ da DG do Ambiente da Comissão Europeia «Cidades para Bicicletas, Cidades de Futuro» que refere um estudo elaborado em 1997, pela Universidade de Lunds⁷⁰ (Suécia), em relação às curtas deslocações (projeto «WalC yng⁷¹») que coloca em evidência a quantidade enorme de deslocações

– A sua proibição; – O condicionamento (no tempo e no espaço) ou – O desincentivo à utilização do veículo individual (aumento dos percursos ou do tempo de deslocação, condicionamento ao trânsito, tarifação do estacionamento, entre outras medidas). Estas acções devem ser conjugadas com a oferta de alternativas. Referem-se neste contexto: – A criação de parques periféricos ao espaço urbano (habitualmente designados de Park&Ride – P&R), gratuitos ou taxados a preços módicos (normalmente como forma de fazer face às despesas de manutenção e vigilância) devidamente interligados com o sistema de transporte colectivo, ou – Os percursos pedonais de acesso ao centro, que funcionam como medidas dissuasoras à penetração do veículo no espaço central», além de que «a concepção, implementação e gestão do sistema pedonal deve ser realizada de modo a que seja possível atingir os seguintes objectivos gerais: segurança, comodidade, atractividade, rapidez e coerência. As mesmas preocupações de base deverão suportar a definição da rede de ciclovias, devendo também apostar-se na promoção de serviços de apoio (oficinas, vestiários, parques de estacionamento, *rent-a-bike*, entre outras acções) e na adopção de medidas que potenciem a segurança deste tipo de utilizadores (ex: vias próprias, partilha de espaços, medidas em cruzamentos). Refira-se que a bicicleta apresenta um potencial de aplicação particularmente favorável às cidades de média dimensão, (...) à semelhança do que já ocorre em muitas cidades, este modo de transporte deverá contribuir para a alteração do paradigma da mobilidade urbana e para a criação de uma nova imagem de deslocações em espaço urbano» (Vilão 2010b:23)

⁶⁷ «a rede pedonal assume uma importância central na mobilidade urbana, particularmente nas viagens de curta distância. Os peões representam os elementos mais vulneráveis do sistema, devendo ser dada particular atenção à estruturação e dimensionamento de todos os elementos constituintes da rede pedonal (espaços de circulação, atravessamentos e interfaces)» (Vilão 2010b:23)

⁶⁸ Para mais quanto ao modo pedonal (Vilão 2010b:45-48)

⁶⁹ (Dekoster 2000)

⁷⁰ Vide [H71](#)

⁷¹ Vide [H72](#): «The promotion of walking and cycling primarily requires policy action. Parking restrictions in inner city areas and improvements in public transport are commonly seen as important. Infrastructure measures to improve facilities for walking and cycling are also emphasized by city planners, together with public relations measures such as providing maps of the cycle network and communicating the availability of new facilities. Three incentive strategies are proposed by WALCYNG: - incentives, such as tax reductions for employers to establish mobility management plans for their employees; -incentives for the general public, such as Car Free Days and reduced entry fees; -direct

que atualmente são efetuadas em automóvel e que poderiam ser efetuadas utilizando outros meios de transporte sem variação significativa do tempo de deslocação porta a porta.

Como resultado das evoluções técnicas que as bicicletas modernas sofreram, elas são hoje mais eficientes e cómodas. São um meio de transporte económico, silencioso e não poluente. A bicicleta é acessível a qualquer nível social ou etário e revela-se mais rápida que o automóvel sobretudo nas deslocações de curta distância⁷² (até 5km, ou ainda mais nas situações de tráfego congestionado).

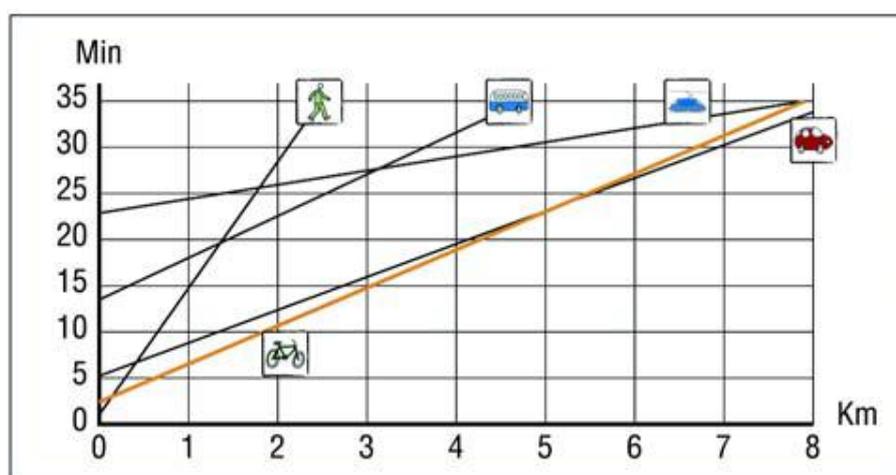


Fig.6: Comparação dos tempos de deslocação em distâncias até 8 km em meio urbano⁷³

incentives to employees, such as taxation of parking spaces. A particular policy concern would be the increase in accidents if walking and cycling were promoted without corresponding action to enhance safety levels for walkers and cyclists. One of the most important measures recommended is to ensure a maximum speed of 30 kph on streets where walkers and cyclists are present. The project recommends public support for pilot and demonstration projects, particularly to assess integrated packages of measures. Co-operation with big companies and institutions would be important here»

⁷² «Cycling and walking have an important role to play in sustainable transport systems. They provide access to public transport and provide alternatives to the use of the passenger car for short local trips (...) The promotion of cycling and walking to achieve a shift away from motorized transport will address not only policy objectives related to transport, but also those focused on climate change, health, social inclusion and community cohesion, and energy security. Approximately 80 % of citizens within the European Union live in urban areas, and 60 % of these live in areas with more than 10 000 inhabitants (...). European citizens make, on average, 500 trips per year, shorter than 5 km. Cycling and walking could therefore be a realistic alternative for many of these trips (...). Cycling and walking tend to generate a variety of local benefits, particularly in terms of increased social cohesion where areas become progressively traffic free, and improved health and physical fitness when undertaken as regular exercise. Health benefits can include maintaining ideal and healthy body weight (thereby reducing associated health risks), prevention of falls and osteoporosis, and mental health and wellbeing (...). In terms of the economy, healthier employees may benefit their employers through reduced absenteeism, lower turnover rates, improved productivity and employee morale, and lower health care costs. (...) Promotion of walking and cycling could therefore help improve the health of Europe's workforces while helping reduce emissions of greenhouse gases» (European Environment Agency 2008:30-31)

⁷³ Fonte: (Dekoster 2000)

O documento da Comissão aponta para que cerca de 30% dos trajetos efetuados de automóvel na Europa têm menos de 3Km e 50% menos de 5Km. Ora é nestas deslocações que a bicicleta terá maior vantagem sobre o automóvel e este potencial não pode ser desperdiçado. Além de que cerca de 40% das deslocações são efetuadas para o local de trabalho ou para a escola sendo os restantes 60% respeitantes a compras, serviços, atividades sociais, atividades de lazer, entre outras e, em todas elas, a bicicleta pode ser uma alternativa viável.

A bicicleta não é certamente a única solução dos problemas ambientais e de circulação na cidade, mas ainda assim representa uma solução viável, perfeitamente integrável numa política de revitalização do ambiente urbano, sem no entanto representar um grande investimento económico, sendo integrável em normativos juridicamente vinculativos.

A bicicleta é vista⁷⁴ pela maioria das pessoas de um modo bastante favorável. Numa sondagem efetuada em 1991⁷⁵ na Europa, 83% das pessoas concordam que os transportes públicos devem ter um tratamento preferencial em relação ao automóvel. Mas o mesmo estudo revelou que 73% das pessoas consideram igualmente que a bicicleta deve ter um tratamento preferencial face ao automóvel.

Os líderes políticos⁷⁶, embora muitas vezes tenham ideias favoráveis a uma nova política de transportes, julgam, por vezes, que serão alvo de grande contestação caso implementem essas ideias. Por outro lado as populações julgam que os eleitos não partilham das suas ideias favoráveis a essa política de deslocações.

⁷⁴ Sobre a perceção social da bicicleta veja-se o atual projeto do Centro de Investigação e Estudos de Sociologia «Portugal Cycle Chain – Culturas da bicicleta» (Coord. Doutora Ana Santos) *in* [H73](#)

⁷⁵ Sondagem representativa, junto de 1 000 cidadãos em cada Estado-Membro da Comunidade Europeia, realizada pela União Internacional dos Transportes Públicos (UITP) - (Dekoster2000:10-11)

⁷⁶ Certa autora em recente livro comenta ironicamente a propósito da bicicleta: «It is loathed by motorists and loved by the sort of politicians who would never dream of actually using it» (Bathurst 2011:ix); interessante é, também, observar, como vários responsáveis políticos se deslocam de bicicleta o que funciona como um exemplo para a população – *vide* a foto da deslocação em bicicleta a uma reunião por parte de Mark Rutte (Primeiro-Ministro holandês) dia 23 de março de 2012 *in* [H74](#); Rutte pode ser observado noutra foto a, do mesmo modo, deslocar-se de bicicleta para uma reunião a 22 de abril de 2012 *in* [H75](#)

É óbvio que o elevado número de pessoas que se afirma favorável ao uso da bicicleta, não está preparada para se tornar ciclista de um dia para o outro, nem devemos esperar que assim seja, mas tem-se provas de que a escolha da bicicleta como meio de transporte alternativo pode ser influenciada por uma série de medidas que podem, desta forma, contribuir para uma nova política de mobilidade sustentável.

Uma política concertada de transportes, que vise a utilização da bicicleta, pode de facto modificar o panorama atual de um modo significativo. Se considerarmos que já há, neste momento, cidades europeias onde a taxa de utilização deste meio de transporte atinge valores na ordem dos 30% ou superiores, um objetivo na ordem dos 15% a curto/médio prazo seria realista e positivo. Quando as condições geográficas e climáticas são favoráveis e recorrendo a uma política de mobilidade completa, é perfeitamente viável uma taxa de utilização da bicicleta de 20% a 25% nas cidades de 50 000 a 500 000 habitantes. As cidades com melhores resultados atingem taxas de utilização da bicicleta que excedem os 30% (é o caso de Groninga, Deft, Monastério). Determinadas cidades excedem já estas percentagens. Há que fazer tudo o que seja possível por uma mobilidade urbana, de qualidade, e sustentável⁷⁷.

Por outro lado, diga-se que são variadas as vantagens da bicicleta⁷⁸: económicas, sociais, quanto à saúde e ambientais.

Como vantagens económicas⁷⁹ da bicicleta pode referir-se que a nível individual é um transporte barato (quanto a investimento inicial, a manutenção e a reparação) e que utilizar menos o automóvel particular significa que as pessoas podem poupar no

⁷⁷ O texto deste subtítulo, até este ponto, é baseado em (Dekoster 2000:10-12)

⁷⁸ Vejam-se os interessantes gráficos (Wrighton 2011)

⁷⁹ Relativamente aos EUA veja-se: «More Americans are choosing to bicycle for transportation, but government funding of safe bicycling projects is not keeping up. Though biking and walking account for 12 percent of all trips in the U.S., these transportation modes receive only 1.6 percent of federal transportation spending—far less than their fair share [remetendo para (Alliance for Biking & Walking 2012)] Federal transportation policy should support the development of biking, transit, and pedestrian infrastructure to ensure our roads are safe, convenient, and accessible for all. The average annual operating cost of a bicycle is \$308 — versus \$8,220 for the average car [remetendo para “*Pocket Guide to Transportation 2009*, Bureau of Transportation Statistics, 2009”] New analysis by the League of American Bicyclists shows that bicyclists in the United States save at least \$4.6 billion each year by not driving. Forty percent of all trips are made within two miles of home. Analysis by the Sierra Club shows that if American drivers were to make just one four-mile round trip each week with a bicycle instead of a car, they would save nearly 2 billion gallons of gas. At \$4 per gallon, total savings would be \$7.3 billion a year» in [H76](#)

que respeita: ao preço elevado de aquisição do veículo automóvel ou à prestação mensal do crédito; aos combustíveis (gasolina, gasóleo, GPL e, porventura, eletricidade); às revisões (óleo, pastilhas, filtros, etc.) e às reparações (peças e mão-de-obra); ao imposto único de circulação; ao seguro automóvel de responsabilidade civil – obrigatório; à inspeção periódica obrigatória; aos gastos com parquímetros e portagens; às eventuais coimas; e à depreciação do veículo. Para o País, a maior utilização da bicicleta e menor utilização de veículos a motor significa que há menos importações de veículos a motor e menos importações de combustíveis (com diminuição do défice da balança comercial com o exterior), há valorização da indústria e do comércio relacionado com a bicicleta, há valorização do comércio de proximidade (local⁸⁰), não se gasta tanto tempo em engarrafamentos o que leva a mais tempo disponível para a produção e a criatividade.

No que respeita a vantagens sociais da bicicleta pode referir-se que a utilização da bicicleta possibilita a proximidade entre as pessoas (os ciclistas podem facilmente interagir entre si e com peões já que, quer em movimento quer com a paragem da bicicleta é fácil entabular comunicação...). Com a bicicleta democratizam-se as deslocações pois tornam-se acessíveis (a crianças, jovens, pessoas de meia idade e idosos; a pessoas quer do género feminino quer do masculino), baratas (ao alcance de qualquer pessoa independentemente do estatuto profissional ou económico) e frequentes com relativa facilidade, sobretudo nos trajetos curtos e médios. A redistribuição do espaço com menos automóveis a ocuparem as ruas, quer em circulação quer estacionados, é outro parâmetro com consequências sociais a ter em conta.

⁸⁰ «Cycling enhances the vitality of neighborhoods and city centers, thus strengthening the local retail sector. More bicycles and a reduced use of cars help create space to improve the quality of public space and contribute to an attractive and pleasant shopping atmosphere. In doing so, retailers need not worry about a decline in demand. Cyclists are loyal customers with strong purchasing power. In order to attract cyclist to shops, the obstacles faced by shoppers on two wheels must be countered with a wide range of services, comfortable parking facilities and safe roads. This requires coordinated action between the municipalities and the local retail sector»(German Institute of Urban Affairs 2012: 4); *vide* também [H77](#)

Figure 2.6 Amount of space required to transport the same number of passengers by car, bus or bicycle. (Poster in city of Muenster Planning Office, August 2001)

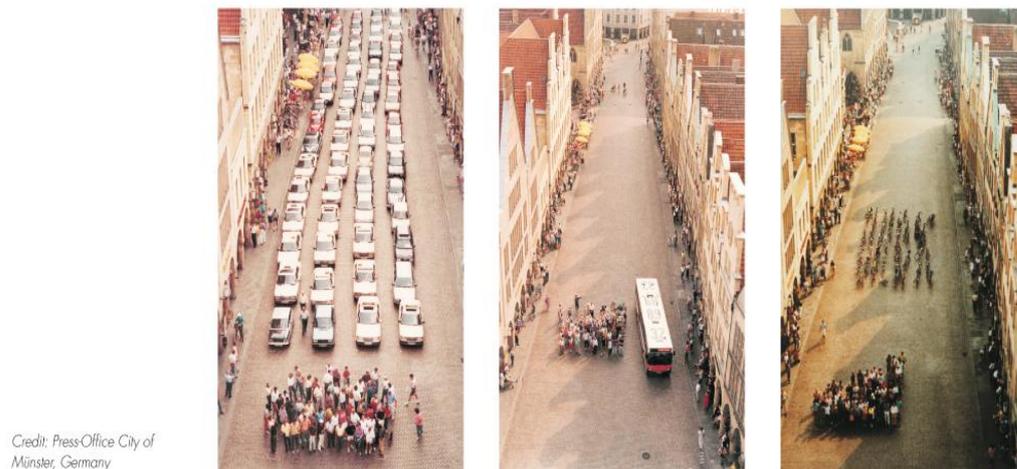


Fig.7: Espaço requerido para o transporte de uma mesma quantidade de passageiros respetivamente, da esquerda para a direita, em automóveis ligeiros, em autocarro ou em bicicletas⁸¹

Tal redistribuição do espaço, vantajosa do ponto de vista urbanístico, possibilita mais vida nas ruas com mais pessoas a passear, em atividades culturais e a fazer compras ou a deslocarem-se para aceder a serviços, com mais crianças a brincar ao ar livre, com mais área disponível para árvores e espaços verdes, sendo estes espaços ótimos para a convivialidade social e o lazer, e, por outro lado, possibilita a existência de mais espaço para infraestruturas públicas como passeios, estacionamento para bicicletas, assentos públicos, anfiteatros, bicicletas partilhadas, possibilitando também um florescente comércio local e de rua, ou seja, um comércio de proximidade facilmente acessível aos ciclistas e aos peões (tanto mais na medida em que sejam criadas zonas pedonais - abertas também à circulação de velocípedes). A própria alteração dos modelos urbanísticos é necessária, tendo em vista o abandono do crescimento em «mancha de óleo» e do *urban sprawl* (crescimento urbano de baixa intensidade) e o revitalizar dos centros das cidades e dos bairros, no sentido da multifuncionalidade onde as várias funções (habitação, comércio e serviços) se entrelacem e a necessidade de longas deslocações diminua.

⁸¹Fotos realizadas originalmente pelo município de Munster, Alemanha, e retiradas do sítio do Programa para o Ambiente das Nações Unidas in [H78](#)

As condições favoráveis à utilização da bicicleta acabam por estar mais vezes reunidas do que se poderia imaginar à partida.

Dois dos motivos, por vezes alegados, para a não promoção da bicicleta são o da falta de segurança (risco de acidentes) e da exposição a poluentes existentes no ar⁸². Ambos não podiam estar mais longe da realidade. O nível de poluição dentro do habitáculo de um automóvel é invariavelmente superior à taxa de poluição do ar ambiente - um automobilista respira mais do dobro de monóxido de carbono que um ciclista (Dekoster 2000:13), mesmo respirando este cerca de 2 a 3 vezes mais ar que o primeiro. Os utilizadores de bicicletas apresentam, em geral, melhor forma física que os não utilizadores deste meio de transporte.

No que respeita ao risco de acidentes, também há estatísticas que revelam que aqueles são inferiores no uso da bicicleta em faixas etárias entre os 20 anos e os 60/65 anos de idade (ANSR 2011:20-22). Sendo de realçar que o perigo que os automobilistas representam para os outros é exponencial em relação direta com a velocidade e o peso; o risco que os ciclistas representam para os outros utentes da estrada é praticamente nulo. Aliás, os benefícios da bicicleta para a saúde pública, superam em larga escala as suas desvantagens (riscos de acidente).

Examinando-se todas as formas de exercício físico passíveis de serem efetuadas de um modo regular no dia-a-dia, destaca-se a utilização da bicicleta como proporcionando exercício capaz de elevar o nível do estado de saúde, podendo censurar-se as autoridades por estas não promoverem a sua utilização.

Ora, são consideráveis as vantagens da bicicleta quanto à saúde, como aliás o constata o estudo da Organização Mundial de Saúde⁸³, já que mais exercício físico

⁸² Aliás as normas relacionadas com a qualidade do ar e a poluição atmosférica deveriam apontar para medidas a tomar tendo em vista a promoção da mobilidade em bicicleta *vide*, a propósito, (Dekoster 2000:13) «Os autores da lei relativa ao ar adoptada em 1996 em França não se enganaram: ao estabelecer um direito a um ar de qualidade, impuseram já a promoção da bicicleta como um elemento dos planos de deslocação urbana. A partir de 1 de Janeiro de 1998, todas as obras de reparação ou de construção de vias urbanas deveriam incluir pistas para ciclistas. Além disso, o mais tardar até 1 de Janeiro de 1999, todas as aglomerações francesas com mais de 100 000 habitantes deveriam ter adoptado um plano de deslocações urbanas (PDU) tendo por objectivo diminuir o tráfego urbano poluente»

⁸³ *Vide* Geurs, Karst e Wee, Bert van (National Institute for Public Health and the Environment - The Netherlands), «The role of non-motorized modes in an environmentally sustainable transport system» *in*

equivale a menos doenças cardiovasculares⁸⁴, a redução do risco de diabetes e de hipertensão, a menos obesidade e colesterol, a redução da osteoporose, a menos *stress* e portanto a melhor estado anímico e psicológico, a mais massa muscular e, enfim, a poupança em gastos com a saúde⁸⁵ quer do ponto de vista individual como do ponto de vista dos serviços públicos de saúde (por ex. Serviço Nacional de Saúde). Tais vantagens podem ser importantemente favorecidas por políticas públicas⁸⁶ que as tenham em conta, sobretudo passando a considerar-se que, mais até do que a consideração do exercício físico em atividades de lazer, o exercício físico moderado necessário para a obtenção de ganhos em saúde pode advir de deslocações para o trabalho, escola e outras práticas utilitárias.

Já quanto às vantagens ambientais da bicicleta pode referir-se que, a circulação de maior percentagem de bicicletas e de menor quantidade de automóveis e veículos com motor de combustão, significa que haverá menos poluição sonora e menos

(Tolley 2003:45-46): «Significant health benefits can be expected from the attainment of an environmentally sustainable transport system. Firstly, more bicycling and walking involves more exercise. The guidelines from the World Health Organization (WHO) for healthy living ('30 minutes of moderate exercise, such as brisk walking, every day') will be met by more people, which may have several health benefits. The risk of coronary heart disease, diabetes, high blood pressure, and obesity may be reduced, and symptoms of depression and anxiety may be relieved» remetendo para o seguinte estudo (*vide* [H79](#)) - «A total of 30 minutes of brisk walking or cycling a day, on most days, even if carried out in ten to fifteen minute episodes, reduces the risk of developing cardiovascular diseases, diabetes and hypertension, and helps to control blood lipids and body weight (...) In Europe the average trip taken on foot (to reach work or for leisure or shopping) is currently about 2 km and the average cycling trip is about 3–5 km. Each takes around 15 minutes, enough to provide the above-mentioned health benefits (...) Cycling and walking are forms of physical exercise accessible to the vast majority of the population, regardless of income, age and location: it is estimated that over 96% of citizens can walk, and over 75% can ride a bicycle» (Dora 2000:31-32)

⁸⁴ «In Finland it was estimated that a 3 –7% reduction in deaths from coronary heart disease could be expected if another 8% of the working population chose to walk or cycle to work» (Dora 2000:32)

⁸⁵ A própria Organização Mundial da Saúde (O.M.S.) elaborou uma ferramenta que permite calcular os ganhos económicos com a saúde conseguida com modos de transporte ativos como o circular a pé ou de bicicleta – a «WHO/Europe Health Economic Assessment Tool (HEAT)» disponível em [H80](#)

⁸⁶ «The public health efforts to increase physical activity have so far focused largely on education and skill development in individuals, and on physical activity as leisure. Rarely have they considered environmental determinants of people's choice of and ability to maintain regular physical activity, and built on these to design interventions to promote physical activity (...) Policies promoting a shift towards more walking and cycling as transport modes should concentrate on the trips for which motorized modes are often used but whose length easily permits their completion on foot or by bicycle; this applies to many trips shorter than 5 km (...) Public and non-motorized transport offer opportunities for regular physical activity, integrated into daily life at minimal cost, for large segments of the population. Modal shifts to physically active transport are likely to bring major benefits to public health, the environment and quality of life, and to decrease congestion. Strategies designed to engineer such shifts should be energetically pursued, especially in urban and suburban areas, and their effects monitored and evaluate» (Dora 2000:32-33)

poluição atmosférica bem como menor utilização de bens naturais, como sejam os metais e os combustíveis fósseis. É de ter em conta, também, que uma maior utilização da bicicleta e um menor uso do automóvel, pode implicar uma menor impermeabilização dos solos⁸⁷ e implica uma menor contaminação de solos e das águas. A nível da exploração dos combustíveis fósseis assim como, por exemplo, a nível de oficinas de reparação, bem como na quantidade de veículos a motor de combustão em circulação, pode conseguir-se uma menor intensidade de funcionamento o que resulta em menor poluição por tais fatores, também havendo menos problemas de gestão de resíduos, nomeadamente em face de veículos a motor em fim de vida, de peças substituídas inutilizadas ou de óleos e fluidos substituídos. Além de que uma menor utilização de combustíveis fósseis e conseqüentemente uma menor emissão de GEE, provocados por veículos a motor de combustão, propicia o suster das alterações climáticas.

O que remete para que se proponha que, também, há que definir regras de circulação e sinalização rodoviárias mais favoráveis à utilização da bicicleta. Tal passa nomeadamente por alterações do Código da Estrada e do Regulamento de Sinalização de Trânsito além de que, em termos de Ordenamento de Território e Urbanismo, há que definir para os diferentes tipos de problemas relacionados com a mobilidade em bicicleta, em sede, entre outros, de Planos de Ordenamento do Território (Regionais, Municipais, Sectoriais e Especiais), bem como de Planos de Mobilidade, e consoante os objetivos e critérios de cada tipo de plano, as áreas de intervenção, os usos compatíveis nessas áreas e as medidas de prevenção e mitigação dos problemas identificados. Note-se, aliás, que a Lei nº 58/2007 de 4 de setembro, que aprovou o Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território (PNPOT), tem no seu art.º 4º/n.º3 a prescrição que os novos instrumentos de gestão territorial devem seguir as orientações, opções e quadro estratégico definidos no PNPOT. Refere-se no seu anexo «Programa de Ação» que o capítulo 2 do «Relatório» também anexo à Lei trata

⁸⁷ O repensar da quantidade de veículos automóveis a motor pode implicar, aliás, uma menor necessidade de piso asfaltado quer em quilometragem quer em número de vias quer em espaço de estacionamento para veículos automóveis. Aspetos que podem conduzir a uma menor impermeabilização do solo com benefícios importantes na questão do escoamento de águas pluviais e na possibilidade da existência de mais áreas verdes urbanas e hortas urbanas, por exemplo; *vide* European Commission's Directorate-General Environment, *Science for Environment Policy - In-depth Reports - Soil Sealing, March 2012* para mais sobre a impermeabilização de solo in [H81](#)

da «identificação de vinte e quatro grandes problemas que Portugal enfrenta no domínio do ordenamento do território e a que deverá dar resposta nos próximos 20 anos» sendo, um desses problemas, o da «excessiva dependência da rodovia e do uso dos veículos automóveis privados e insuficiente desenvolvimento de outros modos de transporte». O Plano de Ação do PNPT dentro do objetivo específico da poupança de energia e do prosseguir a política sustentada relativamente às alterações climáticas destaca a medida prioritária de «desenvolver planos de transportes urbanos sustentáveis, visando reforçar a utilização do transporte público e a mobilidade não motorizada e melhorar a qualidade do ar, nomeadamente em áreas de grande densidade populacional».

1.4.2. Infraestruturas e equipamentos

1.4.2.1. «Ciclovias»

Para além da coexistência com o trânsito automóvel e restantes modos de transporte motorizado podem-se considerar vias exclusivas (mas nem sempre⁸⁸) para os ciclistas: as «ciclovias».

A designação «ciclovias» abrange vários tipos de vias dedicadas para bicicletas: faixas cicláveis e pistas cicláveis (variantes: «ecopistas»⁸⁹ e «ecovia»⁹⁰).

⁸⁸ Podem existir pistas cicláveis partilhadas com peões - não é aconselhável na medida em podem subsistir conflitos entre estes e os ciclistas que circulam a velocidade superior

⁸⁹ «O Plano Nacional de Ecopistas da REFER foi criado em 2001, tendo em vista a requalificação e reutilização das linhas e canais ferroviários sem exploração em algumas áreas do Norte, Centro e Alentejo (...) são vias de comunicação autónomas, reservadas às deslocações não motorizadas, realizadas num quadro de desenvolvimento integrado, que valorize o meio ambiente e a qualidade de vida» in [H82](#); neste momento existem várias «ecopistas» (marca registada; integradas na rede europeia de «Vias Verdes») como, por exemplo, a do Tâmega, a do Rio Minho, a de Guimarães-Fafe, a do Ramal de Famalicão, a do Corgo, a do Sabor, a do Dão, a do Vouga, a do Montado de Montemor-o-Novo e de Mora; é de interesse acrescido o não permitir-se outra utilização, nestes traçados, para além da de «ecopista» na medida de uma possível reativação das linhas ferroviárias no futuro; são sobretudo de utilização de lazer e turística

⁹⁰ «As Ecovias do Algarve são um conjunto de rotas cicláveis, naturalmente vocacionadas para a utilização preferencial de bicicleta (...) A Ecovia do Litoral [a única atualmente concretizada, mas não completamente] percorre todo o litoral do Algarve numa extensão de 214Km, desde o Cabo de S. Vicente (Vila do Bispo) – km zero – até Vila Real de S. António, atravessando 12 concelhos. O desenvolvimento do projecto resulta de uma parceria entre a Comunidade Intermunicipal do Algarve (AMAL), a Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Algarve e o Instituto de

Há dois parâmetros essenciais a considerar: o tráfego diário médio motorizado e a velocidade do tráfego. Note-se que, uma velocidade de circulação de 30 km/hora permite a coexistência de ciclistas com o tráfego motorizado, principalmente em ruas de pouco tráfego mormente em bairros residenciais, daí o conceito de «Zonas 30» aplicado já em várias cidades europeias, conceito a considerar como direito a constituir no Código da Estrada português e legislação conexas. «Por exemplo, para um percurso onde o tráfego médio diário registe até cerca de 8.000 veículos e, a velocidade média não exceda os 30 Km/h, faz sentido que se aplique o modelo relativo à Coexistência. Se por outro lado, o tráfego médio diário for superior a 10.000 veículos e, a velocidade média praticada exceder os 30 Km/h, então faz mais sentido implementar uma Faixa Ciclável nessa via de circulação, que embora integrada, permite uma maior segurança aos ciclistas. Em último recurso, apresenta-se então a Pista Ciclável, segregada do restante tráfego» (Ferreira 2009:53-54).

«No que se refere às Faixas Cicláveis sejam estas com ou sem separação física da restante via de circulação, não são mais do que uma área existente na via rodoviária, com marcações no pavimento, destinado à utilização exclusiva de bicicletas. Definem-se como de sentido único, transportando ciclistas no sentido do tráfego automóvel⁹¹, localizado no lado direito da via rodoviária, encostado ao lancil⁹², ou ainda entre o espaço de estacionamento e a faixa de rodagem⁹³. As dimensões em largura apontam para valores entre 1.20m e 1.50m, podendo estar limitadas por uma linha, normalmente de cor branca, com larguras entre os 15cm e os 20cm. As Faixas Cicláveis são consideradas para áreas onde o tráfego automóvel não seja de cariz local (com uma velocidade superior a 30 Km/h), mas inserido dentro de localidades (com uma velocidade inferior a 50Km/h). Nestas situações, a opção pela faixa ciclável é

Conservação da Natureza e Biodiversidade – Parque Natural da Ria Formosa» in [H83](#) – nota: apenas «11,9% do percurso praticamente exclusivo a não-motorizados»

⁹¹ Mas nem sempre, pois pode haver uma faixa ciclável em sentido contrário ao sentido único de tráfego automóvel, numa dupla via ciclável (assim chamada em França) vide [3.3.4.2. Duplo Sentido Ciclável](#)

⁹² Perigoso em alguma medida já que geralmente é junto ao lancil do passeio que se encontram sarjetas de escoamento de águas pluviais (muitas vezes desniveladas em relação ao pavimento da rua), detritos resultantes de incúria ou de acidentes rodoviários (por ex. estilhaços de vidro) e o estado do piso junto à berma costuma estar em pior estado devido ao rodado dos automóveis

⁹³ Perigoso - por exemplo quando um condutor de um automóvel abre inadvertidamente a porta do seu veículo sem que se aperceba que um ciclista – quase silencioso - se aproxima, desse lado, na faixa ciclável

admitida, possibilitando ainda a separação física ou não da área dedicada à bicicleta, da restante via rodoviária (...) Por seu turno, as pistas cicláveis localizam-se separadas fisicamente do espaço rodoviário e, podem ser unidirecionais ou bidirecionais. Encontram-se à cota do passeio⁹⁴ ou, em casos menos frequentes, a um nível intermédio entre a via rodoviária e o passeio (...) O mesmo se passa quando estão em áreas não edificadas, associados a zonas de carácter rural ou periurbana, ou ainda associadas a corredores verdes em meio urbano» (Ferreira 2009: 56-58). Note-se que as pistas bidirecionais são perigosas sobretudo para os ciclistas que delas saiam e venham em sentido contrário ao do trânsito motorizado contíguo para além de outros problemas que os utilizadores de faixas cicláveis e pistas cicláveis enfrentam com a aproximação a interseções de vias⁹⁵, nomeadamente quando automóveis vindo no mesmo sentido viram à direita em interseções e chocam com ciclistas que vêm na «ciclovía» e entram na intersecção ao mesmo tempo.

⁹⁴ Tais pistas só fazem algum sentido se adicionalmente o passeio tiver grande continuidade e largura suficiente mas nunca retirando espaço essencial ao peão

⁹⁵ «Em concordância com Alves (...), ao separar o ciclista da via rodoviária de circulação, poderá estar-se a contribuir para a redução da cidadania do ciclista. O planeamento deverá incentivar um tipo de desenho urbano inclusivo, em vez de adoptar medidas de carácter restritivo aos utilizadores mais vulneráveis que se encontram no espaço público. (...) No caso português, a bicicleta também é considerada um veículo, contudo o Código da Estrada não confere os mesmos direitos nas regras de trânsito que atribui aos restantes condutores. De facto, se por um lado a junção dos ciclistas com os restantes condutores na via rodoviária, poderá traduzir-se em constrangimentos de circulação e mesmo, colocar numa situação de insegurança os ciclistas, a criação de vias dedicadas exclusivamente à bicicleta não resolve os problemas registados ao nível dos cruzamentos e da proximidade de passeios. A circulação de ciclistas demasiado próxima aos passeios, torna a circulação dos mesmos perigosa [*vide* nota de rodapé [92](#)] (...) Quando é feita a sua circulação em vias rodoviárias, os ciclistas encontram-se perante uma situação delicada aquando da sua aproximação a cruzamentos» (Ferreira 2009:60-62)

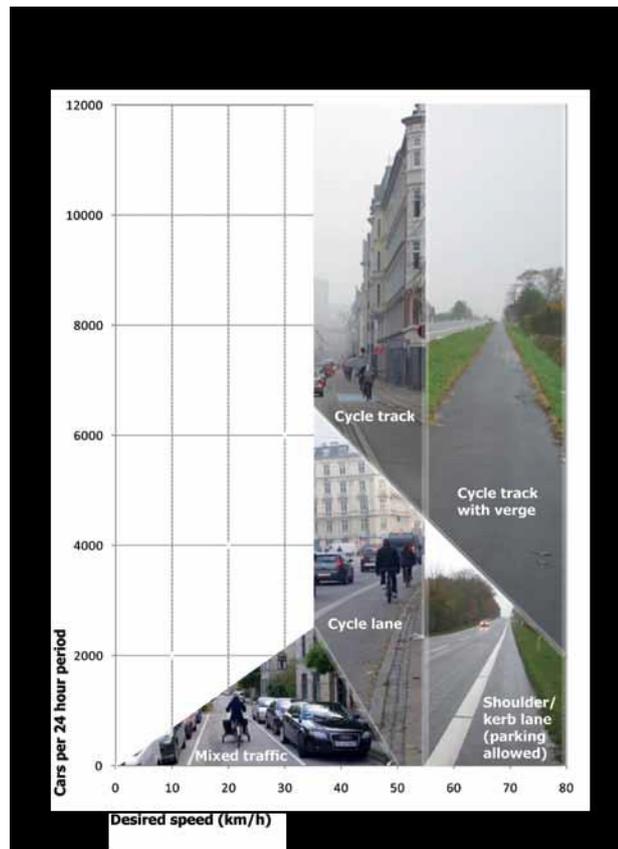


Fig.8: Gráfico com perspectiva dinamarquesa (Andersen e AA. VV 2012:53) quanto às condições (velocidade e volume de tráfego) para que o tráfego seja integrado («mixed traffic»), haja faixas cicláveis («cycle lanes), pistas cicláveis («cycle tracks») ou as bicicletas circulem na berma

1.4.2.1.1. Algumas propostas relativamente a «Ciclovias»

Há várias reflexões a fazer-se nomeadamente quanto às possibilidades de segregação ou coexistência da bicicleta com o restante tráfego motorizado⁹⁶, ponderando-se também, de um ponto de vista intermédio, acerca da possibilidade de criação de faixas cicláveis. Além da proposta de promover a bicicleta, sem a segregar, «a hierarquia de decisão a aplicar num corredor ciclável deverá ser a (...) amplamente adotada por associações de ciclistas em toda a Europa, por ordem e a saber:

⁹⁶ «De facto, a tipologia ciclável mais utilizada em Portugal é a Pista Ciclável, porém os factores acima apresentados revelam que a mesma não constitui a melhor solução a implementar para a circulação dos ciclistas. Todavia, também a integração da bicicleta nas vias rodoviárias, se forem mantidos os actuais níveis de velocidade, também será uma complicada partilha. Enquanto não forem modificadas as regras de trânsito, bem como adoptar um conjunto de medidas que reduzam o volume de tráfego, reduzam a velocidade de circulação e resolvam os principais constrangimentos ao nível dos cruzamentos, dificilmente será possível integrar os ciclistas com os restantes veículos» (Ferreira 2009:63)

1. Reduzir a quantidade de tráfego;
2. Reduzir a velocidade de circulação;
3. Tratamento de cruzamentos e gestão de tráfego;
4. Redistribuição do espaço dedicado ao automóvel;
5. Implementação de Faixas Cicláveis ou Pistas Cicláveis»

Acrescente-se que «é um contrassenso começar pelo fim sem ter primeiro adotado as medidas 1 [a] 4 e só depois avaliar se a construção de ciclovias é ainda verdadeiramente necessária. Em Portugal, antes de fazer um trabalho de planeamento integrado multimodal que estabeleça, entre outras coisas, uma hierarquia coerente da rede viária, acalmia e redução de tráfego, formas de fiscalização eficazes de estacionamento ilegal, é errado e um desperdício de dinheiro público⁹⁷ a implementação de ciclovias junto a vias de circulação automóvel» (Alves 2006) [sublinhado nosso]⁹⁸.

O que é uma afirmação algo polémica mas faz bastante sentido, quando, muitas vezes, se fazem em Portugal “ciclovias” que não passam de meras faixas cicláveis mas que são assinaladas com sinais de trânsito que fazem com que os utilizadores da bicicleta tenham de seguir o regime de obrigatoriedade de nelas circularem conforme consta do Código da Estrada português⁹⁹. Esta é, aliás, uma questão de direito a constituir na medida em que será preferível, para além de manter-se a previsão normativa de alguma imperatividade, quanto à circulação de velocípedes em algumas pistas especiais, que haja a consideração normativa de que, salvo grande razoabilidade técnica na opção pela sinalização da obrigatoriedade, seja facultativo (apenas recomendado) mas não obrigatório circular nas faixas cicláveis, pelo que deveria haver (direito a constituir), também, um sinal de trânsito de indicação

⁹⁷ Um ex. de mau planeamento e concretização de uma pista ciclável é o da pista junto ao Centro de Saúde de Stª Clara em Coimbra já que retirou espaço do passeio essencial ao peão ao arripio até do RMUE de Coimbra

⁹⁸ Alterar o CdE e legislação conexas também é fundamental para dar mais condições de circulação no tráfego aos ciclistas

⁹⁹ Art.º 78º do CdE (Pistas Especiais)

de via reservada (recomendada) a velocípedes¹⁰⁰, para além do sinal de obrigatoriedade (direito constituído). Dado até o mau planeamento frequente de ciclovias (pistas cicláveis) que resulta em vias deste género muitas vezes feitas em passeios – não sendo estes, frequentemente, rebaixados no lancil no cruzar das pistas cicláveis à cota do passeio com outras vias - e que são frequentemente entrecortadas por outras vias de circulação automóvel, sem que haja a consideração normativa – também por via da sinalização adequada - que os velocípedes devem manter a prioridade em relação aos veículos que provêm nessas outras vias, ou estando as ciclovias variadas vezes ocupadas por automóveis em estacionamento indevido, e, até, por uma questão prática de liberdade de opção (nomeadamente relacionada com a mudança de direção de um ciclista).

Além do mais, uma pista ciclável que atravesse uma via de trânsito implica prudência por parte do condutor que se aproxima, e a não prioridade dos utilizadores da bicicleta, pelo que, pelo menos, devia nesses locais (o que raramente ou nunca acontece) estar assinalado, por um sinal vertical¹⁰¹ de perigo, o prevenir dos condutores de automóveis para o possível atravessamento da via de circulação por velocípedes. No entanto, mais importante ainda é que os velocípedes, dentro de alguma cautela¹⁰², ao circularem em pistas especiais para velocípedes, tenham de

¹⁰⁰ Como em França : «Article 5 /A. - Signalisation d'indication (...) Panneau C113 - Piste ou bande cyclable conseillée et réservée aux cycles à deux ou trois roues - Arrêté du 24 novembre 1967 relatif à la



signalisation des routes et des autoroutes (Version consolidée au 18 avril 2012)»-

¹⁰¹ Vide RST - Art.º19º (Sinais de perigo) (...) A17 — saída de ciclistas: indicação da proximidade de um local frequentemente utilizado por ciclistas que pretendem entrar na via pública ou atravessá-la



A17 – Saída de ciclistas

¹⁰² Ou seja só nos casos em que se encontrem na proximidade da passagem para velocípedes

facto a prioridade quando cruzam outras vias (direito a constituir)¹⁰³, salvo se existirem semáforos próprios para velocípedes¹⁰⁴, em passagens para velocípedes assinaladas em marcas horizontais transversais no pavimento (direito constituído)¹⁰⁵ e em sinais verticais que informem os outros veículos (direito a constituir)¹⁰⁶.

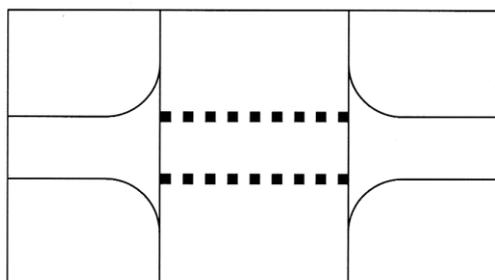
Seja como for é candente a criação de normativo e de sinalização que não seja apenas absurdamente imperativa em relação aos ciclistas mas, sobretudo, criando a possibilidade de recomendação da utilização de pistas e faixas cicláveis deixando ao ciclista a opção de nelas circular ou não conforme se sintam ou não mais seguros nelas e caso coincidam ou não com os percursos a realizar pretendidos por si.

Enfim, até porque a existência de segregação (pistas cicláveis) e, também, de faixas cicláveis levanta vários problemas, nomeadamente por falta de normas

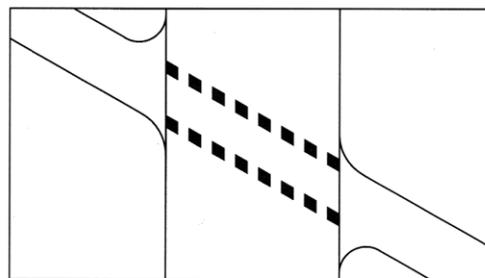
¹⁰³ Por alteração do CdE

¹⁰⁴ Semáforos previstos pela Convenção sobre a Sinalização Rodoviária art.º23º/nº13, sem limitações de uso, e referidos no R.S.T, mas neste de modo muito limitador

¹⁰⁵ Vide RST – Art.º61º (Marcas transversais) (...) M10 e M10a — passagem para ciclistas: é constituída por quadrados ou paralelogramos e indica o local por onde os ciclistas devem fazer o atravessamento da faixa de rodagem



M10 – Passagem para ciclistas



M10a – Passagem para ciclistas

¹⁰⁶ Deveria ser criado um sinal semelhante ao sinal H7 mas onde a figura do peão fosse substituída pela do ciclista e a figura da marca de passagem de peões fosse substituída pela marca tracejada (quadrados



H7 – Passagem para peões

ou paralelogramos) da passagem para velocípedes...

Seria, então, o sinal

H7a — passagem para velocípedes: indicação da localização de uma passagem para velocípedes; Passando o sinal H7 a ser o H7b « — passagem para peões: indicação da localização de uma passagem para peões »

complementares adequadas assim como pelos defeitos generalizados no seu planeamento¹⁰⁷ e na sua implementação, sua manutenção e sua fiscalização, haverá sempre que dar continuidade à perspectiva de que a bicicleta é um veículo e como tal pode circular conjuntamente com os outros veículos («vehicular’s cycling»¹⁰⁸). Mesmo que aqueles problemas possam, em certa medida, ser ultrapassados, a perspectiva do «vehicular’s cycling» deverá ser fundamental até porque a grande parte dos trajetos em bicicleta continuará a ser integrado com o tráfego rodoviário motorizado geral.

1.4.2.2. Estacionamentos/Parqueamentos para bicicletas

Os estacionamentos para bicicletas são fundamentais quer ao nível da habitação, quer ao nível do local de emprego ou ainda no que respeita ao acesso a espaços comerciais ou serviços públicos, bem como em relação aos locais de paragem (chegada e partida) dos transportes públicos¹⁰⁹, por permitirem aos ciclistas meios para fixarem em segurança o seu veículo no local a que pretendem aceder¹¹⁰.

¹⁰⁷ Para mais com importantes indicações sobre o planeamento e conceção de faixa e pistas cicláveis (NACTO 2011:2-104) ou (Andersen e AA.VV. 2012:48-105)

¹⁰⁸ Conceito desenvolvido por (Forester 2012:322, 326 e 710)

¹⁰⁹ O diálogo entre elementos da sociedade civil e a Transtejo resultou na criação, em meados de 2012, de um novo parqueamento para 20 bicicletas com suportes em “U” invertido no Terminal Fluvial do Barreiro *vide* [H84](#)

¹¹⁰ Há, aliás, uma grande variedade (FGM-AMOR 2011) de modelos de estacionamento (vejam-se os variados modelos comercializados *in* [H85](#) “Experts in bicycle parking design”) desde os, por vezes, chamados «dobra-rodas» (que, por terem pouca altura e só permitirem a fixação de uma roda da bicicleta, são inseguros no que respeita ao equilíbrio do veículo - este desequilibrando-se provoca o dobrar da roda - e quanto ao furto – por vezes quem furta deixa a roda que está fixa e leva o restante veículo, sobretudo quando as rodas da bicicleta têm um «aperto rápido»), passando pelos modelos criativos/artísticos de estacionamentos de variadas formas e materiais ou pelos mais completos que permitem o abrigo quanto às condições atmosféricas, até aos mais aconselháveis - os em “U” invertido feitos em tubo metálico grosso devidamente fundeado no solo (preferencialmente à fixação com parafusos que são mais facilmente retirados) que têm a altura semelhante à das bicicletas maiores mais comuns (roda 26 ou 28) e pelo seu comprimento permitem a fixação da bicicleta em 2 ou mais pontos médios (nomeadamente o quadro da bicicleta/roda traseira e, também quadro/roda dianteira).

Como direito a constituir refira-se a necessidade da imposição de um *standard urbanístico* de aplicação direta às operações urbanísticas, como o da necessidade de construção de estacionamentos para bicicletas, quanto a determinados imóveis, por exemplo prédios de apartamentos novos ou já construídos, a nível do piso térreo ou das garagens. Tal imposição pode promover a bicicleta, como por exemplo, nos casos em que os edifícios não têm ascensores ou os não têm suficientemente espaçosos para deslocar as bicicletas para os andares superiores além de que permite o estacionamento de maior número de bicicletas em partes comuns dos edifícios como, por exemplo, garagens, bem como permite que se ultrapasse o problema de apartamentos em que, por falta de espaço, é difícil arrumar bicicletas. Tal *standard* poderá constar de lei geral - à semelhança do DL nº 39/2010 de 26 de abril (Mobilidade Elétrica), Artigo 28º (Pontos de carregamento em edifícios novos) e Artigo 29º (Pontos de carregamento em edifícios existentes)- e/ou de regulamentos de urbanização e edificação municipais¹¹¹. O problema no que respeita a estacionamentos em espaços públicos/em frente a serviços públicos merece também atenção na medida em os seus utentes necessitam de estacionamentos para bicicletas adequados.

A própria redistribuição do espaço nas vias públicas pode ser equacionada de modo mais justo na medida em que se transforme, a distâncias regulares, estacionamento para automóveis em estacionamento para bicicletas¹¹².



Fig.9

Fig.9: Desaconselhado = Estacionamento «dobra-rodas» / Autoria própria; em frente à Câmara Municipal de Coimbra (maio 2012)



Fig.10

Fig.10: Aconselhado = Estacionamento em «U» invertido / Autoria própria; em frente ao Hospital da Universidade de Coimbra (maio 2012)

¹¹¹ Exemplo de norma já existente: Regulamento Municipal de Urbanização e Edificação de Lisboa (RMUEL) - Artigo 58º «Parqueamento de bicicletas»

¹¹² Como no caso de São Francisco (EUA) *vide* [H86](#): «On-street bicycle parking corrals are bicycle racks placed in the parking lane on the roadway where demand for bike parking is higher than can be



Fig.11: No espaço de estacionamento de um automóvel cabem cerca de 10 bicicletas¹¹³

Políticas e normas que promovam a instalação crescente de estacionamentos para bicicletas são necessárias até porque é recorrente, apesar de tolerado, o estacionamento ilegal de bicicletas em sinais de trânsito verticais e em mobiliário urbano público por falta de alternativas.

1.4.2.3. Bicicletas Partilhadas

Cada vez mais se observa um movimento mundial, por parte das municipalidades e autarquias locais, no sentido de proporcionar aos cidadãos a possibilidade de se deslocarem em bicicleta em meio urbano, em virtude da criação de sistemas públicos de bicicletas partilhadas¹¹⁴. Estes sistemas¹¹⁵ já existem em várias

accommodated on the sidewalk. Approximately 8-12 bikes can be parked in one car space, making bike corrals a comparatively efficient use of roadway space» (vejam-se as fotos de tal *link*)

¹¹³ Vide [H87](#)

¹¹⁴ «Le vélopartage a démontré son potentiel à Lyon, Paris ou Barcelone. Des villes du monde entier s’y lancent» (Kaplan 2008 :55)

¹¹⁵ «On shorter journeys, it may be possible to increase the modal share of non-motorized modes, particularly as levels of urbanization and congestion increase (...). Currently, cycling and walking account for approximately 13 % of urban pkm in Europe, but best-practice examples show this share can be much higher (...). For example, in the Netherlands, 31 % of people describe their main means of transport as cycling (...). Cities such as Seville and Barcelona in Spain have achieved substantial increases in their share of cycling in recent years. Public bicycle-hire schemes are gaining popularity as a method for authorities to encourage cycling (...) Public bicycle-hire schemes in which the user can pick up a bicycle from one automated docking station and return it to another have grown substantially in the last five years. In 2010 there were 436 schemes in Europe, compared to 128 schemes in 2005 (...). Such

ciudades do mundo¹¹⁶ (por exemplo: Londres¹¹⁷, Copenhaga¹¹⁸, Estocolmo¹¹⁹, Turim¹²⁰, Toronto¹²¹, Montreal¹²², Washington D.C.¹²³, Nova Iorque¹²⁴, Paris¹²⁵, Lyon¹²⁶, Sevilha¹²⁷, Barcelona¹²⁸, Hangzhou¹²⁹) e também em Portugal.

schemes can encourage a modal switch away from the private car. A survey of the Vélib' bicycle rental scheme in Paris showed 46 % of users report lower private car use (...) Generally speaking, public bike-hire schemes provide visible evidence of transport authorities' support for cycling. They also address three main barriers to cycling for citizens: fear of theft, inconvenience of home storage, and cost of maintenance» (European Environment Agency 2011:49)

¹¹⁶ Vide [H88](#)

¹¹⁷ Vide concurso público tendo por entidade adjudicante a "Transport for London" (The design, build, operation and maintenance of a Cycle Hire Scheme within London) in [H89](#) (Contract notice - Publication date: 21-11-2008; Deadline: 19-12-2008) e [H90](#) (Contract award - Publication date: 10-09-2009)

¹¹⁸ Vide [H91](#)

¹¹⁹ Vide [H92](#)

¹²⁰ Vide [H93](#)

¹²¹ A cidade teve um programa de bicicletas partilhadas entre 2001 e 2006 ([H94](#)) - volta a ter um tal sistema em 2011 ([H95](#))

¹²² Vide [H96](#)

¹²³ Vide [H97](#); descrito como «The Phenomal Success of Capital Bikeshare, Washington D.C.» in [H98](#) - neste sítio tem-se ligação para vários sítios de sistemas de bicicletas partilhadas de importantes cidades dos E.U.A.

¹²⁴ Neste caso o sistema público será sustentado pelo «Citigroup» entidade financeira que suportará os custos que não se repercutirão sobre os contribuintes - «The \$41 million agreement will allow the nation's largest public bike share system to be provided at a low cost to users and at no cost to taxpayers. The program will provide a new, affordable, 24/7 transportation option for New Yorkers (...) As part of the sponsorship agreement, Citi Bike branding will be displayed on the system's 10,000 bikes and 600 bike docking stations (...) The installation of stations will begin in late July [2012]. The solar-powered, wireless docking stations will be located on sidewalks, curbside road space, plazas and other locations suggested through the community process. Each station can accommodate between 15 and 60 bikes.» vide comunicado de imprensa de 7 de maio de 2012 no sítio oficial de «The City of New York» in [H99](#)

¹²⁵ Vide [H100](#); vide também Jornal «Diário de Notícias» de 14.07.2012: «As Velib' são as bicicletas mais famosas de Paris, e metade das que [per]correm a cidade foram feitas em Portugal. Este sistema de bicicletas urbanas foi "um ponto de partida muito importante" para a empresa Órbita, disse à Lusa o presidente da empresa, Aurélio Ferreira» in [H101](#)

¹²⁶ Vide [H102](#)

¹²⁷ Vide [H103](#); mais em [H104](#); em Sevilha também existe um serviço a nível universitário vide [H105](#)

¹²⁸ Vide [H106](#)

¹²⁹ Criado em 2008 o sistema tem atualmente mais de 2000 estações de recolha de bicicletas e mais de 50 000 bicicletas (175 000 previstas em 2020) vide [H107](#) e [H108](#)



Fig.12: Sistema de Bicicletas Partilhadas de Londres/Reino Unido¹³⁰

Em pequena escala os sistemas são geralmente gratuitos para os utentes, quando em maior escala funcionam no sistema de aluguer, com variados sistemas de subscrição, ou correspondendo a certos períodos de tempo determinados preços ou por sistemas de assinatura (nomeadamente diária, semanal, mensal ou anual). Muitas vezes, estes sistemas têm um período inicial de utilização gratuita (de quinze, trinta minutos ou uma hora) visando incentivar a alternativa ao uso dos veículos motorizados (automóvel, motociclo) e, ao mesmo tempo, a rotatividade na utilização das bicicletas.

Por cá exemplo pioneiro é o de Aveiro com o seu sistema «BUGA – Bicicletas de Utilização Gratuita», já atrás referido, que, no entanto, apresenta alguns problemas como sejam o horário diário limitado e a escassez de pontos de recolha das bicicletas.

¹³⁰ Autoria própria (outubro de 2011)

Algumas outras cidades já iniciaram, é o caso de Águeda¹³¹, de Beja¹³², das Caldas da Rainha¹³³, de Serpa¹³⁴, de Cascais¹³⁵ e de Paredes¹³⁶, ou pretendem iniciar¹³⁷ sistemas semelhantes em relativa pequena escala. Por isso importa destacar o caso de Lisboa que já tem iniciado o processo de criação de um sistema em larga escala. Pela Câmara Municipal de Lisboa foi aprovada a abertura de um Procedimento “Diálogo Concorrencial para a criação, implementação e financiamento e gestão de uma rede de bicicletas de uso partilhado complementar à rede de transportes públicos de Lisboa”, do qual já se concluiu a fase de diálogo¹³⁸, havendo o convite, aos candidatos qualificados, para a apresentação de propostas¹³⁹, acompanhado do respetivo Caderno de Encargos¹⁴⁰ (no que respeita ao “Diálogo Concorrencial” vide art.ºs 204º a 218º do Código de Contratos Públicos). Segundo fontes da Câmara Municipal, o júri já escolheu um dos candidatos faltando apenas a adjudicação. Não obstante, o processo tem sofrido alguns atrasos, por questões económicas e financeiras¹⁴¹. Havendo a adjudicação o sistema será implementado em seis meses. Prevê-se que o sistema tenha 250 estações, como pontos de chegada e partida, e um total de 2500 bicicletas.

¹³¹ Curiosamente este sistema de partilha utiliza bicicletas elétricas e, além disso, tem sido elogiado *vide* [H109](#); Interessante é referir, também, o apoio municipal à compra de bicicleta elétrica pela «Mairie de Paris», França - «Vélo à assistance électrique: Paris vous aide/ Un véhicule non polluant - Les capacités du vélo à assistance électrique (VAE) combinées avec les aménagements mis en place pour les cyclistes (pistes cyclables...), offrent un mode de transport alternatif au deux-roues thermique. Avec la subvention de la mairie de Paris de 25% du prix d'achat du VAE jusqu'à 400€, les usagers peuvent ainsi accéder plus facilement à un véhicule pratique, propre et silencieux. Cette offre est réservée aux particuliers parisiens et à certains professionnels et artisans» in [H110](#)

¹³² *Vide* “Petras” - Sistema automático de gestão e disponibilização de bicicletas de uso público, interrompido temporariamente e recentemente retomado in [H111](#); *vide*, também, «Beja volta a ter bicicletas de uso público» in [H112](#) e [H113](#)

¹³³ *Vide* [H114](#)

¹³⁴ *Vide* as Normas de Utilização do Aluguer de Bicicletas “Pedaleira” - Aprovadas em reunião de Câmara extraordinária, no dia 14 de setembro 2010 in [H115](#)

¹³⁵ As «BICAS» de Cascais *vide* [H116](#) e [H117](#)

¹³⁶ As «BIP» de Paredes *vide* [H118](#) e [H119](#)

¹³⁷ É o caso de Loulé que na povoação de Vilamoura pretende instalar um sistema de bicicletas de uso partilhado como se constata pelo Anúncio de procedimento nº 467/2012 publicado na IIª série do Diário da República a 8 de fevereiro; *vide* [H120](#) - o sistema já se encontra em funcionamento

¹³⁸ *Vide* Proposta nº 46/2010 - Subscrita pelo Sr. Presidente da Câmara Municipal de Lisboa e apresentada em 14 de fevereiro de 2010 - (in [H121](#)) destinada a «Aprovar o Relatório Final da Fase de Diálogo do procedimento por Diálogo Concorrencial para a criação, implementação e financiamento de uma rede de bicicletas de uso partilhado»; esta proposta foi aprovada

¹³⁹ *Vide* notícia de 21 de março de 2010 do «Jornal de Notícias» in [H122](#)

¹⁴⁰ *Vide* [H123](#)

¹⁴¹ Uma hipótese de financiamento seria, porventura, o recurso ao Fundo Português de Carbono criado pelo DL nº 71/2006 de 24 de Março nomeadamente porque este prevê, no art.º 2º/nº2/c), o «Apoio a projectos, em Portugal, que conduzam a uma redução de emissões de gases com efeito de estufa»

De notar que a Câmara Municipal de Lisboa tem em desenvolvimento e implementação a criação de múltiplos estacionamentos para bicicletas e de uma Rede Ciclável contínua, de malha fechada, articulada com os transportes públicos e com o património ecológico e cultural. Esta rede, passível de expansão, articula-se em vários pontos com os concelhos vizinhos (Oeiras, Amadora, Odivelas e Loures)¹⁴². Infelizmente algumas das ciclovias são deficientemente construídas por serem em cima do passeio, retirando demasiado espaço a peões, bidirecionais e em retalhos, ora de um lado da via pública ora de outro...

O «Plano de Acção para a Mobilidade Urbana» estabelecido na Comunicação COM (2009) 490 de 30 de setembro da Comissão Europeia¹⁴³ é um documento importante onde se destaca, também, a importância de redes públicas de bicicletas partilhadas.

Os sistemas de bicicletas partilhadas são um misto de infraestrutura e de serviço público e trazem, entre outros, benefícios nas deslocações urbanas para o trabalho e a escola bem como a nível da intermodalidade/multimodalidade, resultando geralmente num aumento do volume de deslocações em bicicleta¹⁴⁴. São financiados em parte pelos utentes e por administrações municipais ou por empresas, por exemplo por bancos - como em Nova Iorque ou em Londres, o que neste caso, e a troco de publicidade, permite que os custos de instalação e manutenção não recaiam sobre entidades públicas. Seja como for, estes sistemas permitem um balanço muito positivo pois, para além de outras vantagens associadas ao uso da bicicleta, o elevado número de utilizadores equivale a menos poluição e emissão de GEE, a menos combustível fóssil utilizado e traduz-se em menor necessidade de importação de tal combustível. Implementar estes sistemas não significa gastar recursos financeiros mas sim em investimento com retorno positivo, por exemplo, podendo significar menor necessidade de aquisição de unidades de cumprimento pelo Fundo Português de Carbono.

¹⁴² Para mais sobre os novos locais de estacionamento, a rede de pistas cicláveis e a rede de bicicletas de uso partilhado *vide* [H124](#)

¹⁴³ *Vide* «Tema 6 — Optimizar a mobilidade urbana» pág.12

¹⁴⁴ Para mais *vide* (Shaheen 2012)

1.5. A bicicleta: normas e documentos de referência

Normas Mais Gerais/Programáticas (exemplos):

Há compromissos internacionais como o Protocolo Quioto¹⁴⁵ e europeus como a Estratégia 20-20-20¹⁴⁶ da U.E. que traduzem a necessidade de se atingirem metas quanto às emissões de gases com efeito estufa, que podem ser alcançadas, também, por via da promoção da bicicleta;

O Programa Nacional para as Alterações Climáticas (PNAC 2020)¹⁴⁷ assim com o Plano Nacional de Ação para a Eficiência Energética (PNAEE 2012)¹⁴⁸, ambos a elaborar, deverão considerar a transferência modal para a bicicleta como objetivo e orientação além da previsão de medidas nesse sentido; será que assim vai ser?;

Já a Resolução da AR nº 14/2012 recomenda ao Governo a promoção da mobilidade sustentável com recurso aos modos suaves de transporte, nomeadamente por via da necessidade de alteração do CdE com normas mais favoráveis para os ciclistas;

Enquanto a Estratégia Nacional de Desenvolvimento Sustentável (RCM nº 109/2007) indiretamente remete para a promoção da mobilidade sustentável em bicicleta;

Também a Estratégia Nacional de Segurança Rodoviária 2008-2015 (RCM nº 54/2009) aponta para a necessidade de alteração CdE com normas mais favoráveis para os ciclistas;

¹⁴⁵ Vide nota de rodapé [27](#)

¹⁴⁶ Vide Decisão do Parlamento Europeu e do Conselho nº 406/2009 de 23 de abril

¹⁴⁷ Previsto (mas ainda não elaborado) pela Resolução do Conselho de Ministros nº 93/2010 de 26 de Novembro determina a sua elaboração nomeadamente quanto definir novas políticas, medidas e instrumentos com o objetivo de limitar as emissões; infelizmente o Roteiro Nacional de Baixo Carbono 2050, entretanto já elaborado e que servirá de base ao PNAC 2020, não encara como significativa a transferência modal de transporte rodoviário de passageiros particular para transporte público e nem sequer equaciona a hipótese de transferência modal para modos suaves/ativos (bicicleta e peão)

¹⁴⁸ Diretiva nº 2006/32/CE - «Art.º 14º/ 2. Os Estados-Membros devem apresentar à Comissão os seguintes planos de acção de eficiência energética: – um primeiro plano de acção até 30 de Junho de 2007, – um segundo plano de acção até 30 de Junho de 2011 [o que está em atraso]»

Pelo seu lado o planeamento nacional setorial e regional¹⁴⁹ de Ordenamento do Território elaborado ou a elaborar tem, ou pode ter, normas relativas à Mobilidade Sustentável em Bicicleta...

¹⁴⁹ O Relatório Ambiental no âmbito da AAE do PROT para a Região Centro refere na pág.141: «O reforço dos designados “modos suaves” de transporte também deveria ser uma orientação estratégica do PROT-C que não encontra expressão significativa nas orientações e no normativo proposto» in [H](#); apesar disso a proposta final de Maio de 2011 do PROT-C refere, na pág.111, como «Normas Orientadoras» no que respeita ao ponto «4.2.3. Sistema de Acessibilidades e Transportes: (...) DI58. O planeamento e a gestão da mobilidade às escalas municipal e supra-municipal pressupõem a existência de instrumentos específicos (...) designadamente, os seguintes: (...) 3. Plano de Urbanização e Plano de Pormenor, privilegiando a legibilidade e qualidade do espaço urbano enquanto suporte de deslocações, criando condições adequadas de articulação entre diferentes modos de transporte e valorizando os designados modos suaves (transporte a pé e de **bicicleta**)», na pág. 200 «Anexo XI - Mobilidade, potenciação de redes e nós e inter-modalidade: (...) 3. Compatibilizar os sistemas de mobilidade com a ocupação urbana: a) O ordenamento das componentes locais dos sistemas de circulação e mobilidade deve ser coerente com as previsões de edificação e usos admitidos, tendo em conta a viabilização de equilíbrios urbanos duráveis. Devem ser previstas quando necessário medidas de acalmia de tráfego bem como a criação de zonas pedonais e/ou a criação de condições para a utilização de **bicicletas** promovendo **ciclovias e áreas de estacionamento**», havendo outras referências a «ciclovias» nas páginas 77, 138, 152, 158 e 163 in [H125](#); já o PROT do Alentejo aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros nº 53/2010 e aí publicado em anexo tem um pequeno excerto relativo a «ciclovias»: «Cap. IV / I.V.4-B — Normas Específicas - Sistema de Transportes de Mobilidade Regional (...) **Ciclovias**: 227 — A administração central deve zelar pela manutenção continuada dos espaços -canal das linhas ferroviárias desactivadas, de modo a não comprometer a sua eventual reactivação futura ou a reutilização para ecopistas, prevenindo situações extemporâneas de aquisição de direitos de utilização por particulares; 228 — A administração central e administração local devem planear e implementar uma rede regional de ecopistas de âmbito supramunicipal que integre os troços ferroviários desactivados, preveja soluções de interligação dos vários espaços -canal e integre outras vias públicas (urbanas e rurais); o PROT-A tem, ainda, algumas referências a vias «cicláveis» como: «Cap. III - Opções Estratégicas de Base Territorial - OEBT IV.4 — Articular as redes de acessibilidade e organizar os sistemas de transporte em torno de uma mobilidade sustentável, de forma a consolidar o sistema urbano policêntrico e a promover a equidade territorial (...) A Região possui também boas condições para apostar na efectivação de vias pedonais e **cicláveis**, no seguimento de experiências já concretizadas com as ecopistas, devendo encaminhar-se para uma lógica de rede e estender-se o mais possível às áreas urbanas, por forma a potenciar estes modos de transporte no quadro das deslocações urbanas e de curta distância»; «Cap. IV - 3 — Sistema Urbano e de Suporte à Coesão Territorial/ IV.3-A — Normas Gerais (...) 124 — As políticas e intervenções públicas devem promover um planeamento que contribua para melhorar o balanço ambiental dos centros urbanos, relativamente aos ciclos de consumo (solo, água, energia, resíduos) e utilização dos recursos naturais (água, solo, energia), contribuindo deste modo para a melhoria da qualidade de vida das populações. Neste contexto, a Administração Local deve: (...) c) Recuperar e valorizar do ponto de vista paisagístico os cursos de água e áreas adjacentes — frentes ribeirinhas urbanas — e criar redes de percursos pedonais, **cicláveis** e equestres em meio urbano com ligação à paisagem rural»; «I.V.3-B — Normas Específicas - Estruturação urbana/ Planeamento Urbano, Urbanização e Edificação (...) D — Outros Condicionamentos à Edificação: Costa Alentejana (...) 190 — Na área abrangida pela Costa Alentejana é interdita a construção de novas rodovias paralelas à costa, processando-se o acesso ao litoral através de vias perpendiculares à linha de costa e privilegiando as vias já existentes. Admite-se, contudo, a criação de ecopistas pedonais e cicláveis»; «I.V.4-B — Normas Específicas – Mobilidade (...) 208 — A administração local deverá conferir à mobilidade um lugar central na gestão e planeamento urbanístico, de modo a assegurar: a) A compatibilidade de todas as intervenções no espaço urbano (acções de requalificação, novas áreas de expansão, implantação de equipamentos, serviços e infra - estruturas, etc.) com a estruturação de redes de mobilidade sustentável e incorporando nessas intervenções contributos para a implantação de **vias** pedonais e **cicláveis**»

Normas Mais Específicas (exemplos):

Há compromissos internacionais como a Convenção sobre a Sinalização Rodoviária (CSR) e Convenção sobre a Circulação Rodoviária (C.C.R.) que implicam alterações no CdE de algum vulto, nomeadamente no que concerne às bicicletas e aos ciclistas;

Ora o Direito Rodoviário, sobretudo diplomas como o Código da Estrada e o Regulamento da Sinalização de Trânsito, influencia diretamente a circulação de bicicletas na quantidade e nos termos em que se realiza;

Já o Regulamento de Autorizações Especiais de Trânsito permite transporte de bicicletas em automóveis (tejadilho e atrás) dentro de determinadas condições¹⁵⁰;

Enquanto a Portaria nº 311-B/2005 de 24 de Março determina a utilização de luzes por parte dos velocípedes em determinadas condições e circunstâncias «desde o anoitecer até ao amanhecer e sempre que as condições meteorológicas ou ambientais tornem a visibilidade insuficiente»;

Pelo seu lado existem, com normas relativas à bicicleta, Regulamentos Municipais de Urbanização e Edificação: – o de Coimbra Art.º 21º (Percurso cicláveis), art.º 44º (Parqueamento de bicicletas)¹⁵¹; - o de Lisboa (RMUEL) Art.º 23º (Percurso

¹⁵⁰ Vide [H126](#): «Transporte de bicicletas em automóveis - De acordo com o estabelecido na alínea g) do nº 3 do artigo 56º do Código da Estrada a carga transportada nos veículos destinados ao transporte de passageiros ou mistos, não pode ultrapassar os contornos envolventes do veículo, tendo que ficar salvaguardada a correta identificação dos dispositivos de sinalização e de iluminação e da matrícula. Deste modo, as bicicletas devem ser transportadas preferencialmente no tejadilho dos veículos. No entanto, tendo em conta o previsto na c) do nº 1 do artigo 13º do Regulamento de Autorizações Especiais de Trânsito, aprovado pela Portaria nº 472/2007, de 22 de Junho (IIª Série do D.R), se não excederem a largura do veículo, não taparem a matrícula, bem como os dispositivos de identificação dos dispositivos de sinalização e de iluminação do veículo, nem ultrapassarem 450 mm para a retaguarda, além do contorno envolvente do veículo, exceionalmente, podem ser transportadas à retaguarda desde que respeitem estas condições» - como direito a constituir será de alterar este ponto do Regulamento permitindo-se o transporte de velocípedes à retaguarda para além do contorno lateral do veículo desde que em suporte devidamente homologado

¹⁵¹ Teor: «Os projetos de edifícios de utilização coletiva devem prever a existência de espaços de parqueamento de bicicletas, devidamente sinalizados e de fácil acesso, de modo a promover a utilização do uso da bicicleta» - o que é, aliás, de pouco alcance pois não abrange, por exemplo, edifícios já existentes e os de habitação além de manifestamente diminuto por comparação com o vasto normativo, presente no mesmo documento, relativo ao estacionamento para automóveis

Cicláveis), art.º 58º (Parqueamento de bicicletas)¹⁵² ... O que remete para a questão: será preferível fazer uma alteração ao RJUE ou criar uma norma geral que imponha um *standard* urbanístico quanto a parqueamento de bicicletas? - à semelhança do DL nº 39/2010, de 26 de abril (Mobilidade Elétrica)¹⁵³ – Art.º 28º (Pontos de carregamento em edifícios novos) e Art.º 29º (Pontos de carregamento em edifícios existentes)... Por outro lado alterando-se a Portaria nº 216-B/2008 de 03 de Março, pois, sendo os planos municipais omissos, «Fixa os parâmetros para o dimensionamento das áreas destinadas a espaços verdes e de utilização colectiva, infra-estruturas viárias e equipamentos de utilização colectiva», no sentido de se estabelecerem parâmetros para os estacionamento para bicicletas, será um passo relevante nesta matéria;

¹⁵²Teor: Como está - «Artigo 58º (Parqueamento de bicicletas) 1 — As obras de edificação nova, com área de implantação superior a 225 m², devem prever a existência de espaços cobertos para parqueamento de bicicletas, de fácil acesso, de modo a promover a utilização eficaz da bicicleta e evitar o seu furto e deterioração, de acordo com as seguintes regras: a) Cada edifício de habitação deve dispor de um lugar coberto de estacionamento para bicicletas no interior da parcela por cada fogo até 100 m² de área bruta de construção, e dois lugares para fogos com área superior; b) Os estabelecimentos escolares do 3º ciclo ou superior devem dispor de 1 lugar de estacionamento para bicicletas no interior da escola por cada 20 alunos e funcionários; c) Os edifícios de serviços, de comércio e outros usos devem dispor de 1 lugar coberto de estacionamento para bicicletas no interior do lote por cada 20 utentes do edifício, contabilizados a partir da média da sua utilização instantânea ou de valor estimado equivalente./2 — Em situações onde o declive não permita a construção de uma rampa e seja necessário ultrapassar um lance de escadas para aceder ao estacionamento, deve ser colocada uma calha de deslizamento ao longo das escadas, que possibilite a colocação e o deslize das rodas da bicicleta quando transportada à mão./3 — Os parqueamentos de bicicletas devem garantir um estacionamento apropriado, atendendo às seguintes condições: a) Garantir um espaço equivalente a um paralelepípedo com 2,00 m de comprimento × 1,50 m de altura × 0,65 m de largura por bicicleta, e dispor de um sistema de amarração segura que permita a fixação simultânea da roda e do quadro ao mesmo ponto fixo; b) Localizar -se no piso de soleira e preferencialmente no interior do edifício, em compartimentos de acesso restrito e evitando a ultrapassagem de obstáculos; c) Estar devidamente sinalizados se situados no exterior dos edifícios, localizando-se próximo da entrada principal ou em lugar de passagem frequente e com boa visibilidade, dispor de iluminação nocturna e oferecer protecção relativa às condições climatéricas./4 — Exceptuam-se do disposto no presente artigo as situações em que as condições existentes, justificadamente, não permitam a materialização das normas constantes nos números anteriores»; Proposta nº 531/ 2011 de alteração ao RMUEL - «Artigo 58º[...] 1- As obras de edificação nova devem prever a existência de espaços cobertos para parqueamento de bicicletas, de fácil acesso, nos parques de estacionamento ou arrecadações, de modo a promover a utilização eficaz da bicicleta e evitar o seu furto e deterioração./2- Quando o parqueamento da bicicleta for previsto em parque de estacionamento, o mesmo pode corresponder a um acréscimo de 0,5 m ao comprimento do lugar de estacionamento, com a instalação do respectivo suporte./3- (Revogado.)/4- (Revogado.)»; Tendo em conta a perspectiva de uma alteração eminente a tal artigo *vide* [H127](#): «O desaparecimento das referências à tipologia e características do estacionamento de bicicletas é uma má opção porque o estacionamento das bicicletas estava bem definido no RMUEL em vigor e perde assim as exigências técnicas passando a ficar ao critério do promotor. No entanto consideramos positivo na nova redacção, a alteração no número 1 do artigo, ao abordar todos os edifícios e não apenas aqueles com uma área de implantação superior a 225m². Em tudo o resto consideramos a redacção anterior bastante mais completa e adequada»

¹⁵³ DL entretanto alterado pelo DL 170/2012 de 1 de agosto; mas, este, não alterou os artigos 28º e 29º

Quanto a outros normativos que podem e devem estar relacionados com mobilidade em bicicleta refiram-se os Planos das Áreas Protegidas, os PDM's¹⁵⁴, os Planos de Urbanização, os Planos de Pormenor¹⁵⁵, os Planos Municipais de Mobilidade¹⁵⁶ ou outros Regulamentos Municipais¹⁵⁷ ...

¹⁵⁴ A título de exemplo refira-se a proposta de revisão do Regulamento do PDM de Águeda (diga-se, aliás, que é uma povoação que já teve, e de certo modo ainda tem, uma grande presença industrial relacionada com bicicletas) que data de Maio de 2010 e pretende rever o PDM de 1995 mas que, relacionado com bicicletas, apenas tem uma ligeira referência a ciclovias no Art.º 42º (Regime de edificabilidade) /nº2/d); já quanto à revisão do Regulamento do PDM de Lisboa Proposta nº 530/2011 (aprovada em 24 de julho de 2012 pela Assembleia Municipal de Lisboa) observa-se que há dez referências a «ciclável» ou «cicláveis», para além de três a «bicicleta/s», sendo de destacar, entre outros, o Artigo 71º (Rede de mobilidade suave) e os anexos: «VI – HIERARQUIA DA REDE VIÁRIA (a que faz referência o artigo 70º)» e «VIII – CRITÉRIOS DE PLANEAMENTO DAS REDES CICLÁVEIS (a que faz referência o artigo 71º)» – denotando-se já alguma solidez concetual

¹⁵⁵ O Aviso nº 5611/2012 (publicado em DR – IIª série – de 18 de abril) torna pública a Deliberação nº 1/AM/2012 (Proposta nº 452/CM/2011) com a versão final do Plano de Pormenor do Parque Mayer cujo Regulamento refere - Artigo 18º (Mobiliário e equipamento urbano): «1 — Nos projetos de execução para os espaços de uso comum e para os espaços de utilização coletiva deve ser prevista a instalação de equipamento e mobiliário urbano adequado às necessidades dos utilizadores, designadamente, papeleiras, ecopontos, avisadores para invisuais, dissuasores de tráfego, cabines telefónicas, suportes de sinalética, publicidade, sinalização de tráfego, dispositivos de estacionamento para bicicletas, bancos e iluminação urbana»

¹⁵⁶ Pode mesmo haver planos específicos para a mobilidade em bicicleta como o Plano da Rede Ciclável concelhia, incluído numa preocupação mais vasta, da Câmara Municipal de Almada, de implementar medidas que contribuam para a convergência para o Protocolo de Quioto e ainda que, de um modo mais geral, promovam uma melhor qualidade de vida da população *vide* [H128](#); constata-se a vontade em concretizar em [H129](#): «O Município fez aprovar uma rede com 223 km de percursos cicláveis, contínuos, organizados em 44 percursos, de três tipologias: percursos de uso quotidiano, percursos de uso cultural e de lazer e percursos com qualidade ambiental»; a título de curiosidade veja-se o «Bike Plan» da San Francisco Municipal Transportation Agency (dos E.U.A.) [H130](#) e [H131](#); *vide* Plano de Mobilidade e Transportes de Olhão (Síntese), pp. 4-5: «Modos Suaves: (...) é essencial promover uma clara hierarquização da rede ciclável (mesmo que esta não tenha de ser dedicada), por forma a fomentar uma maior utilização da bicicleta nas deslocações regulares. Verifica-se também a ausência de infraestruturas de apoio para bicicletas nos principais centros urbanos, mas também junto às interfaces de TC (estações ferroviárias, terminais fluviais, etc.), sendo que a aposta no seu reforço será uma das propostas a desenvolver na próxima fase do estudo. A Linha ferroviária do Algarve e a EN125 são importantes barreiras físicas à circulação pedonal e ciclável, impedindo ou dificultando o atravessamento de algumas zonas, devendo procurar-se soluções que mitiguem os inconvenientes a elas associados» *in* [H132](#)

¹⁵⁷ Por exemplo - Regulamento de Trânsito e Estacionamento do Município da Trofa, pp.5-6: «Artigo 4º (Categoria de arruamentos) (...) 5 – Os arruamentos de provimento local têm como função o abastecimento dos usos neles localizados, designadamente a habitação, o comércio e outras atividades, em detrimento do eventual tráfego automóvel de atravessamento do setor urbano em causa, pelo que o seu tratamento deverá favorecer a circulação pedonal e de bicicletas e a arborização, em compatibilização com o estacionamento tolerado e as cargas e descargas, estando sujeitos aos seguintes condicionamentos: a) Por razões ambientais a velocidade máxima de circulação poderá ser de 30 km/h, sempre que sinalizada»; pág. 12: «Artigo 20º (Limite de duração do estacionamento) (...) 4 – Nos espaços que lhes forem destinados, e devidamente sinalizados, estão isentos de limite máximo de duração de estacionamento: a) Os motociclos, os ciclomotores e os velocípedes com ou sem motor» *in* [H133](#)

Também há vários artigos do Código Civil importantes no que respeita à bicicleta - sobretudo os relacionados com a responsabilidade subjetiva e objetiva/pelo risco (nomeadamente em casos de acidentes rodoviários). A este propósito veja-se a jurisprudência inovadora do Acórdão do Supremo Tribunal de Justiça de 04-10-2007, Relator Santos Bernardino Processo 07B1710, pela qual o tribunal considerou que, para além da culpa da lesada (criança em bicicleta atropelada), havia concorrência do risco (relativamente ao automóvel que atropelou) o que resultou em obrigação de indemnização a favor da criança.

Além disso, a bicicleta é explicitamente referida no Código Penal no seu art.º 208º (Furto de uso de veículo) /nº 1 - «Quem utilizar automóvel ou outro veículo motorizado, aeronave, barco ou **bicicleta**, sem autorização de quem de direito, é punido com pena de prisão até 2 anos ou com pena de multa até 240 dias, se pena mais grave lhe não couber por força de outra disposição legal» - observe-se que a designação é «bicicleta» e não «velocípede» - o que é algo restrito, denota alguma incongruência sistemática com o direito rodoviário em vigor e pode implicar interpretação por extensão teleológica.

1.5.1. O Projeto Mobilidade Sustentável

A partir de uma base muito diferenciada, o relativamente recente Projeto¹⁵⁸, coordenado pela Agência Portuguesa do Ambiente envolvendo 15 Centros de Investigação / Universidades e 40 Municípios representativos das diferentes condições do País. Cada Plano foi desenvolvido em parceria entre a equipa do Centro de Investigação / Universidade e os serviços técnicos do Município envolvido, proporcionando uma maior focalização nos problemas e nas capacidades de intervenção local. O Projeto promoveu também a articulação intersectorial, envolvendo os principais organismos e entidades da Administração com intervenção nesta problemática, que integraram o Grupo de Trabalho interministerial Ambiente e Transportes. Estas foram algumas das linhas inovadoras dos Planos elaborados para os diferentes Municípios:

¹⁵⁸ Publicado em Vol. 1 (Vilão 2010a) e Vol. 2 (Vilão 2010b)

- Desenvolvimento de instrumentos que fomentaram a participação dos interessados;
- Envolvimento dos atores locais, fomentando a prática da cidadania;
- Análise crítica dos planos anteriores e desenvolvimento de metodologias de projeção;
- Desenvolvimento de indicadores para avaliação dos problemas de acessibilidade e qualidade do sistema de transportes;
- Articulação entre transportes e urbanismo;
- Desenvolvimento prático do conceito de intermodalidade / multimodalidade;
- Consideração dos impactes ambientais nas soluções de mobilidade.

Especificamente, é de referir que se reuniu matéria interessante no domínio da Mobilidade Sustentável, como por exemplo, em relação ao lançamento de Redes Temáticas sobre a mobilidade em modos suaves (pedonal e ciclável), a serviços de transportes coletivos em áreas rurais ou de baixa densidade residencial e a mobilidade em cidades de média dimensão.

Referem-se no Volume II que resultou deste Projeto, intitulado «Manual de Boas Práticas para uma Mobilidade Sustentável» (Vilão 2010b), algumas questões de bastante interesse para a conceção da Mobilidade Sustentável em Bicicleta. Logo, em termos de orientações metodológicas, saliente-se que, para resolver os impactes negativos da mobilidade urbana no ambiente, na economia, na qualidade de vida, na saúde pública e na segurança, tem de haver soluções multipolares, sendo necessário optar por abordagens combinadas e devidamente ajustadas às características e especificidades locais. O que significa que um sistema de transportes é mais eficiente na medida em que concilie de forma harmoniosa e sustentável todos os modos disponíveis ou disponibilizáveis como formas de atuação. Numa ótica de mobilidade sustentável haverá que:

- Procurar aumentar a eficiência dos transportes coletivos,

- Promover os modos suaves e
- Encorajar o uso do automóvel de forma complementar aos outros modos de transporte.

Nomeadamente em relação ao espaço urbano central são de privilegiar as deslocações por transporte coletivo e modos suaves.

Há que esclarecer que a designação de «modos suaves» refere-se, usualmente, às deslocações a pé e em bicicleta, sendo que as suas aplicações ao nível internacional implicam a consideração da perspetiva multimodal/intermodal e de inclusão social, nomeadamente através da integração dos modos suaves no sistema de transportes (ex: *Bike-Bus*, *Bike-Rail*) e importam a criação das condições que permitam a coexistência de modos de transporte na mesma infraestrutura viária, a qual deve primeiramente cumprir os requisitos técnicos e parâmetros de desenho urbano que atendam, designadamente, às características operacionais dos utentes mais vulneráveis (peões, ciclistas e motociclistas). Os modos suaves estão associados a benefícios ambientais, económicos e sociais, sendo por isso determinantes para uma mobilidade sustentável. Benefícios que podem assim ser classificados: Benefícios diretos (para o utilizador dos modos suaves); Benefícios indiretos (para a comunidade local em geral). Entre os benefícios diretos incluem-se a melhoria das condições de mobilidade (ex.: redução do tempo de viagem nas deslocações de curta distância), da saúde (ex.: maior exercício físico) e da segurança rodoviária (ex.: menor número de acidentes rodoviários). Relativamente aos benefícios indiretos referem-se as melhorias em termos de benefícios fiscais (ex.: redução de taxas para os utilizadores de modos suaves), da atratividade e competitividade das comunidades locais (ex.: oferta de espaços adicionais dedicados ao lazer / valorização da herança cultural) e ambientais. Entre os benefícios ambientais incluem-se aqueles que estão associados à redução do congestionamento urbano, à poupança de tempo, à redução das emissões de CO₂ e do ruído de tráfego, entre outros. A utilização regular dos modos suaves contribui para estilos de vida mais saudáveis e ajuda a prevenir ou a mitigar alguns impactos na saúde, tais como a obesidade, as doenças cardiovasculares, prevenção da osteoporose,

promoção da coordenação e autoestima, de acordo com a Organização Mundial de Saúde.

Há várias reflexões a fazer-se, quanto ao modo de mobilidade em bicicleta, nomeadamente quanto às possibilidades de segregação ou coexistência da bicicleta com o restante tráfego motorizado, ponderando-se também, de um ponto de vista intermédio, acerca da possibilidade de criação de faixas cicláveis.

O Manual de Boas Práticas recomenda, de preferência ao princípio da segurança passiva que tendencialmente leva à segregação da bicicleta (ciclovias), o princípio da segurança ativa, que é de subscrever, com a adoção de um modelo de intervenção global no sistema de transportes através do qual se procure estimular o respeito mútuo e o convívio harmonioso dos ciclistas e do tráfego motorizado, contribuindo assim para uma alteração progressiva dos comportamentos. Há dois parâmetros essenciais a considerar: o tráfego diário médio motorizado e a velocidade do tráfego.

Ainda se aborda, no Manual, a questão do estacionamento no local de destino e em períodos de duração acentuada, o que é fundamental na delineação de redes cicláveis. Além disso, fazem-se várias recomendações técnicas quanto às infraestruturas cicláveis, seja a propósito da largura mínima e recomendada para faixas e pistas cicláveis de vários tipos seja em relação ao estacionamento para bicicletas, sua localização, objetivos a alcançar e requisitos.

Entre outros assuntos, também se refere o Manual ao quadro institucional de apoio à mobilidade ciclável nas suas dimensões municipal, regional e nacional. Quanto à primeira, que se consubstancia na organização dos serviços municipais e fórum com a comunidade, pode-se acrescentar que a política de mobilidade ciclável, ao nível municipal, assume um carácter operativo, com funções ao nível de planeamento, projeto, operação e manutenção de infraestruturas, bem como com o desenvolvimento de atividades de educação, sensibilização e dinamização do uso da bicicleta¹⁵⁹; quanto à segunda dimensão, a regional, perspectivam-se atividades relacionadas com a estratégia regional para a mobilidade em bicicleta / modos suaves,

¹⁵⁹ Vide o interessante livro pedagógico ilustrado - (Freitas 2011)

com a política de dinamização da mobilidade em bicicleta, com a monitorização da implementação da estratégia e políticas e com a política de animação da mobilidade ciclável; quanto à terceira dimensão, a nacional, articulam-se atividades relacionadas com a emissão de legislação rodoviária e urbanística (Código da Estrada / Rua, etc.), com a política nacional para a mobilidade em bicicleta e com a consolidação de uma Plataforma Nacional de Mobilidade em bicicleta.

O Manual chama a atenção para problemas como a gestão de pontos de conflito, como os cruzamentos (o que se relaciona também com o direito rodoviário), e para a necessidade duma rede de estacionamento para bicicletas, mormente junto a edifícios de serviços públicos.

O Manual refere ainda quatro projetos de bastante interesse na «Promoção do uso dos modos suaves de mobilidade»: 1: “Zona Central a Proteger” em Cantanhede, com o objetivo principal de devolver o centro de Cantanhede ao peão e ao utilizador da bicicleta; 2: Sistema ciclovário (urbano e turístico) da Murtosa, muito interessante e em pleno desenvolvimento, com a criação de redes de vias cicláveis urbanas e em património natural com a criação de múltiplos estacionamento para bicicletas, nomeadamente a nível escolar; 3: BUGA – Aveiro, referente ao sistema de bicicletas partilhadas de utilização gratuita de Aveiro, dinamizado a partir de 2001 e cativa uma média diária de cerca 100 a 150 utilizadores (dados de 2008); e 4: Pedibus¹⁶⁰ – Lisboa, que desenvolve o conceito de autocarro pedonal e visa promover a segurança das deslocações a pé de crianças entre os seus locais de residência e a escola, levando à sua progressiva autonomia (as carreiras pedonais também obedecem a horários, percursos e paragens fixas, sendo que o “condutor” é um adulto, ou mais, responsável pela marcha a pé das crianças).

¹⁶⁰ Vide [H134](#)

1.5.2. O Pacote da Mobilidade

Num sentido próximo foi recentemente lançado o Pacote de Mobilidade¹⁶¹ pelo Instituto da Mobilidade e dos Transportes Terrestres (IMTT) que constitui um passo em frente na reflexão sobre as questões da Mobilidade Sustentável¹⁶² incluindo, em especial, algumas reflexões sobre a Mobilidade Sustentável em Bicicleta. Inclui os seguintes documentos:

1 - [Diretrizes Nacionais para a Mobilidade](#) Constituem um **instrumento orientador**, no qual se definem uma estratégia de mobilidade, numa perspetiva de sustentabilidade; os instrumentos, planos¹⁶³/programas para a sua prossecução; a abrangência territorial e a obrigatoriedade de elaboração dos referidos instrumentos; os respetivos conteúdos; o processo de elaboração, aprovação e participação pública;

¹⁶¹ Vide, a propósito, a mensagem de abril de 2011 do Presidente do IMTT: «O conceito de mobilidade sustentável pressupõe que os cidadãos, vivendo em cidades, vilas ou aldeias, disponham de condições que lhes proporcionem: deslocações seguras, confortáveis, com tempos aceitáveis, custos acessíveis, mobilidade com eficiência energética e reduzidos impactos ambientais (...) há que: (...) devolver a rua aos cidadãos e aos modos de transporte suaves e colectivos, alternativos ao TI [transporte individual automóvel] e introduzir uma nova filosofia de coexistência dos diferentes modos de transporte; articular políticas públicas nas áreas do ordenamento do território, ambiente, energia, inserção social e transportes; descentralizar, a diferentes escalas territoriais, o exercício de competências de planeamento do sistema de transportes e de gestão da mobilidade» in [H135](#)

¹⁶² Como se lê no texto de enquadramento do Pacote: «é imperativo conquistar a sociedade civil para uma nova cultura de mobilidade. Este desafio pressupõe uma profunda alteração comportamental a nível do cidadão individual, de grupos de cidadãos, de empresas, instituições e a adesão colectiva a propostas e políticas em favor de uma mobilidade sustentável» in [H136](#)

¹⁶³ Os Planos de Mobilidade e Transportes (PMT), da responsabilidade da administração pública, assumem-se como o instrumento fundamental para a operacionalização das Diretrizes Nacionais para a Mobilidade; podem ser de âmbito regional, intermunicipal, metropolitano ou concelhio; obrigatórios para as áreas metropolitanas de Lisboa e Porto [Lei 1/2009 de 5 de Janeiro que consagra os Planos de Mobilidade e Transportes nas áreas metropolitanas de Lisboa e do Porto com a designação de Plano de Deslocações Urbanas (PDU)] e, após a entrada em vigor das Diretrizes, no prazo máximo de 5 anos, para todos os concelhos com mais de 50 mil habitantes (ou próximo desse limiar) e em todos os restantes concelhos com cidades capitais de distrito, sendo recomendados ou voluntários nos restantes casos; o conteúdo pode ser mais estratégico ou mais operacional a nível de macro zonas e redes estruturantes, polos urbanos e redes principais e secundárias ou considerando também os polos e redes locais; os PMT devem ser elaborados e revistos a cada 5 anos, devendo contudo, incluir um Programa de Ação a 10 anos, o qual deverá contemplar ações de curto, médio e longo prazo, por forma a permitir avaliar a sua realização temporal; deve ser objeto de aprovação pela Assembleia Municipal respetiva, quando realizado por um só município, ou pelas várias Assembleias Municipais quando em realização supramunicipal e caso um plano seja participado financeiramente pelo Estado Central, a sua aprovação e avaliação de conformidade com as Diretrizes, por parte do IMTT, assume cariz obrigatório ou nos casos em que não existe comparticipação financeira, mantém-se a obrigatoriedade de informar e remeter ao IMTT o respetivo PMT; a elaboração, desenvolvimento e implementação do PMT deve promover processos de informação/comunicação e consulta dos cidadãos ou de grupos de cidadãos; devem ser monitorizados e acompanhados segundo indicadores obrigatórios ou recomendados

o período de vigência dos referidos instrumentos e as condições da respetiva monitorização e revisão;

2 - [Guião Orientador - Acessibilidades, Mobilidade e Transportes nos Planos Municipais de Ordenamento do Território](#) Documento técnico de apoio, dirigido às equipas técnicas que elaboram e acompanham a elaboração dos PMOT que visa: produzir orientações sobre a forma de abordar os transportes nos PMOT; transmitir conceitos e reflexões / preocupações – chave e *guide lines* técnicas; abordar o tratamento das questões de acessibilidade, transportes e mobilidade, nas Avaliações de Impacto Ambiental (AIA); antecipar recomendações para a revisão de legislação urbanística;

3 - [Guia para a Elaboração de Planos de Mobilidade e Transportes](#) Documento técnico de apoio à elaboração dos Planos de Mobilidade e Transportes (PMT), definindo, para cada caso, os conteúdos e metodologias ajustados às diversas fases de: Estabelecimento de objetivos, caracterização e diagnóstico (acessibilidade, mobilidade, fatores ambientais e energéticos, etc.); Elaboração de cenários e propostas; Discussão com *stakeholders*; Seleção de propostas e preparação de programa de ação; Implementação das medidas e respetivo financiamento; Consulta e divulgação pública; Processo de monitorização,

4 - [Colecção de Brochuras Técnicas-Temáticas](#) Sobre o sistema de transportes e soluções de mobilidade sustentável já testadas e com resultados confirmados, em Portugal e em vários países, acompanhadas de referências encaminhadoras para casos nacionais e internacionais de boas práticas e de indicações de *sites* correlacionados com interesse; temas: - Tipologias de Meios e Modos de Transporte; - Soluções de Transportes Flexíveis; - Interfaces de Transportes; - Rede Viária – Princípios de Planeamento e Desenho; - Contagens e Inquéritos de Tráfego; - Políticas de Estacionamento [nesta brochura destaca-se o estacionamento como elemento regulador da escolha modal; o documento tem alguma profundidade mas, infelizmente, não estuda a substituição, a intervalos regulares (por ex. 1x10), de um lugar de estacionamento automóvel a favor de estacionamento para bicicletas]; - Transportes Partilhados; - Acalmia de Tráfego; - Rede Pedonal / Princípios de

Planeamento e Desenho; - Rede Ciclável / Princípios de Planeamento e Desenho [documento de alguma profundidade mas também com alguma ligeireza, por exemplo, em relação a estacionamentos para bicicletas pois não refere que os mais aconselháveis tecnicamente são os em «U» invertido]; - Sistema de Informação ao Público;

5 - [Guia para a Elaboração de Planos de Mobilidade de Empresas e Pólos](#)

Documento técnico de apoio à elaboração dos Planos de mobilidade de empresas e polos geradores/attractores de deslocações, definindo para cada caso/tipologia de estabelecimentos / ocupações conceitos e medidas de Gestão da Mobilidade;

6 - [Apoio Técnico e Financeiro do Estado](#) Estabelecimento de condições e parâmetros de financiamento de Planos e ações, em função das tipologias de instrumentos identificados.

É importante que as Diretrizes entrem em vigor de modo a dar seguimento ao processo de elaboração de vários instrumentos entre os quais Planos de Mobilidade municipais. Nomeadamente pelas alterações que podem induzir, a favor da utilização da bicicleta, quer em sede própria quer em sede de elaboração e revisão de Planos Municipais de Ordenamento do Território. Por outro lado, é importante que tais Planos de Mobilidade sejam sujeitos a AAE para uma consideração reforçada da bicicleta em termos de medidas e alternativas a considerar.

2. O Direito do Ambiente – sustentabilidade e mobilidade em bicicleta

2.1. Da natureza e do meio ambiente

Há áreas naturais com os seus animais e plantas (e outros seres) que devem ser protegidas pelas suas características de riqueza biológica, nomeadamente as áreas de espécies autóctones... Mas a verdade é que a Natureza tem sido, em maior ou menor grau, humanizada ou transformada pelos seres humanos que, enfim, são também parte integrante dessa Natureza. As alterações na Natureza realizadas pelos seres

humanos são-no, muitas vezes, realizadas por via do urbanismo e das atividades económicas (agricultura, indústria, comércio...).

A Natureza pode ser entendida como o conjunto de espécies de vida botânica ou animal, entre outras, a que se podem juntar os bens naturais minerais e paisagísticos, tudo entrelaçado em ecossistemas... Seja por referência à Natureza, entendida como meio ambiente mais intocado (por exemplo, zonas florestais), já algo alterado (zonas rurais, mineiras,...) ou bastante alterado (zonas urbanas) pode-se considerar que, quer para o Ser Humano quer até para outras espécies¹⁶⁴, as zonas mais alteradas, as urbanas, continuam a ser meio ambiente¹⁶⁵, pois é nelas que o Ser Humano, como espécie vivente, habita em grande percentagem. A mobilidade em bicicleta, sobretudo em espaço urbano, é questão a ter em conta pelo Direito do Ambiente em cujo âmbito caberá apreciar se existem danos ambientais em causa, como, por exemplo, em relação à saúde na sua relação com a poluição e se devem apreciar questões de justiça ambiental como justiça nas relações entre os homens através do meio ambiente, especialmente o urbano.

É nas cidades que se tomam as decisões mais importantes e se atua com muitas repercussões sobre o ambiente urbano, em particular, e o meio ambiente em geral. É em relação às áreas urbanas que, por exemplo, o problema dos resíduos e a solução relativa que é a reciclagem se colocam com grande acuidade. É quanto às áreas urbanas que as questões de mobilidade, transportes e energia se colocam com maior candência e como tal se devem enunciar e resolver as questões relacionadas com a mobilidade sustentável em bicicleta.

¹⁶⁴ Veja-se como em 2012 em Lisboa nidifica, numa floreira dum apartamento de um prédio em Lisboa, um casal de falcões peneireiros *in* [H137](#); pode-se observar imagens de tal nidificação *in* [H138](#)

¹⁶⁵ É também, ao que parece, a opinião apresentada, por David Harvey, em [H139](#): «(David Harvey responded to the Ecotopedia enquete via e-mail from New York City, USA, on the 6th of August 2008) With half of the world's population now officially living in cities, it has become very clear that there can be no solutions to environmental, social or economic problems without major reconstructions and reconfigurations of urban living (...) The city has to be viewed as a metabolic and ecological system in its own right and therefore as a vibrant and increasingly dominant part of the natural world we inhabit (...) The question of technologies is crucial. Everything from transport and communications, power generation, household appliances, water provision and waste disposal (recycling) to public health issues and building and neighborhood design - all of these require careful evaluation in relation to the ecology of the city. »

Ora, marco importante da questão ambiental é a Declaração de Estocolmo de 1972¹⁶⁶, emanada da Conferência da Nações Unidas sobre o Ambiente Humano, reunida naquela cidade de 5 a 16 de junho desse ano, proclamando que: «1. O homem [ser humano] é ao mesmo tempo obra e construtor do meio ambiente que o cerca (...) Os dois aspectos do meio ambiente humano, o natural e o artificial, são essenciais para o bem-estar do homem e para o gozo dos direitos humanos fundamentais, inclusive o direito à vida mesma. 2. A proteção e o melhoramento do meio ambiente humano é uma questão fundamental que afeta o bem-estar dos povos e o desenvolvimento econômico do mundo inteiro, um desejo urgente dos povos de todo o mundo e um dever de todos os governos. (...) 6. (...) Para chegar à plenitude de sua liberdade dentro da natureza, e, em harmonia com ela, o homem deve aplicar seus conhecimentos para criar um meio ambiente melhor. A defesa e o melhoramento do meio ambiente humano para as gerações presentes e futuras se converteu na meta imperiosa da humanidade. 7. Para se chegar a esta meta será necessário que cidadãos e comunidades, empresas¹⁶⁷ e instituições, em todos os planos, aceitem as responsabilidades que possuem e que todos eles participem eqüitativamente, nesse esforço comum. Homens de toda condição e organizações de diferentes tipos plasmarão o meio ambiente do futuro, integrando seus próprios valores e a soma de suas atividades. As administrações locais e nacionais, e suas respectivas jurisdições, são as responsáveis pela maior parte do estabelecimento de normas e aplicações de medidas em grande escala sobre o meio ambiente. Também se requer a cooperação internacional com o fim de conseguir recursos que ajudem aos países em desenvolvimento a cumprir sua parte nesta esfera. Há um número cada vez maior de problemas relativos ao meio ambiente que, por ser de alcance regional ou mundial ou por repercutir no âmbito internacional comum, exigem uma ampla colaboração entre as nações e a adoção de medidas para as organizações internacionais, no interesse de todos». A Declaração refere, no seu Princípio nº1, a convicção comum de que «O homem tem o direito fundamental à liberdade, à igualdade e ao desfrute de condições de vida adequadas em um meio ambiente de qualidade tal que lhe permita levar uma

¹⁶⁶ A referência à Declaração tem por base a versão brasileira in [H140](#)

¹⁶⁷ A Google fornece bicicletas aos seus funcionários para circularem no *campus* da empresa vide [H141](#)

vida digna e gozar de bem-estar, tendo a solene obrigação de proteger e melhorar o meio ambiente para as gerações presentes e futuras».

São vários os princípios que se explanam na Declaração e consubstanciam a emergência do Direito ao Ambiente. Tal Declaração, e uma série de outras reflexões ambientais, vieram a influenciar a redação de constituições posteriores¹⁶⁸ tais como a portuguesa de 1976 ou a brasileira de 1988¹⁶⁹.

Da Constituição brasileira é de destacar o art.º 225 que refere que «todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações» referenciando, além disso, uma série de tarefas a cargo do «Poder Público», bem como as obrigações de recuperação do ambiente degradado, por parte de quem explora recursos naturais, assim como prevendo sanções administrativas e penais para quem praticar condutas lesivas do meio ambiente, entre outras diretrizes.

Diga-se de passagem que o Ministério das Cidades brasileiro considera que a inclusão da bicicleta nas deslocções urbanas deve ser elemento fundamental para a implantação do conceito de Mobilidade Urbana para construção de cidades sustentáveis como forma de redução do custo da mobilidade das pessoas e da degradação do meio ambiente. Desta perspetiva resultou, aliás, uma bastante profusa publicação - (Valeri 2007).

Outro importante marco ambiental é a Declaração do Rio¹⁷⁰ aprovada na Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento reunida no Rio de Janeiro, de 3 a 14 de junho de 1992, que reafirmou a Declaração de Estocolmo de 1972, e procurou avançar a partir dela.

¹⁶⁸ Vide (Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento 1991:369) [Relatório Brundtland]: «Após a Conferência de Estocolmo, vários Estados reconheceram em suas Constituições e suas leis o direito a um meio ambiente adequado e sua própria obrigação de proteger esse meio ambiente»

¹⁶⁹ Vide [H142](#)

¹⁷⁰ Vide [H143](#)

Atualmente o próprio Programa para o Ambiente das Nações Unidas afirma a necessidade de partilha das ruas e do incentivo aos meios de deslocação não-motorizados como a *pedonabilidade* e utilização da bicicleta¹⁷¹.

A recente Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento «Rio+20» constatou a necessidade do Transporte Sustentável¹⁷².

O Ambiente tem uma definição ampla e aberta mas pode fazer-se uma aproximação, nomeadamente, como sendo «o conjunto dos sistemas físicos, químicos e biológicos e suas relações e dos factores económicos, sociais e culturais com efeito directo ou indirecto, mediato ou imediato, sobre os seres vivos e a qualidade de vida do homem»¹⁷³

Hoje em dia o Direito ao Ambiente, como direito de solidariedade, consta também da Carta dos Direitos Fundamentais da União Europeia, no art.º 37º com a epígrafe «Proteção do ambiente» que proclama que «todas as políticas da União

¹⁷¹ «The lack of NMT [Non Motorized Transports] facilities is one of the top reasons why pedestrians and cyclists make up a disproportionate amount of the 1.2 million who die in road crashes each year. The lack of NMT facilities is one of the top reasons why pedestrians and cyclists make up a disproportionate amount of the 1.2 million who die in road crashes each year.(...) Safe road infrastructure for all users is emphasized in the global action plan for the UN Decade of Action for Road Safety, 2011-2020, spearheaded by the Make Roads Safe Campaign.(...) Cyclists need less than a third of the road space that is used by a car, while a pedestrian only needs a sixth of that space. More people using non-motorized transport means that limited land space is optimized for maximal accessibility. NMT facilities, such as cycling lanes connected in a network, mean better accessibility for the whole society, especially for vulnerable groups such as the urban poor.(...) Investing in walking and cycling road infrastructure is a win-win-win situation: reducing harmful air pollutants & climate emissions, improving road safety and increasing accessibility for all. Taken together, such investments contribute towards sustainable development by promoting all three pillars of environmental, social and economic sustainability in the context of urban road transport. Developing systematic road investment policies for NMT is important for poverty reduction and achieving the Millennium Development Goals (MDG's), both directly and indirectly» (United Nations Environment Program 2011:5-7); para mais *vide* (Kim 2010); o «Global Plan for the Decade of Action for Road Safety 2011-2020» das Nações Unidas (*in* [H144](#)) refere pág.13: «Pillar 2 (Safer roads and mobility) Raise the inherent safety and protective quality of road networks for the benefit of all road users, especially the most vulnerable (e.g. pedestrians, **bicyclists** and motorcyclists). This will be achieved through the implementation of various road infrastructure agreements under the UN framework, road infrastructure assessment and improved safety-conscious planning, design, construction and operation of roads»

¹⁷² *Vide* «The Future We Want: (...) 132. We note that transportation and mobility are central to sustainable development. Sustainable transportation can enhance economic growth and improve accessibility. Sustainable transport achieves better integration of the economy while respecting the environment. We recognize the importance of the efficient movement of people and goods, and access to environmentally sound, safe and affordable transportation as a means to improve social equity, health, resilience of cities, urban-rural linkages and productivity of rural areas. In this regard, we take into account road safety as part of our efforts to achieve sustainable development» *in* [H145](#)

¹⁷³ *Vide* art.º 5º/2/a) da Lei de Bases do Ambiente (Lei nº 11/87 de 7 de abril)

devem integrar um elevado nível de proteção do ambiente e a melhoria da sua qualidade, e assegurá-los de acordo com o princípio do desenvolvimento sustentável», sendo que a Carta é aplicável às instituições europeias no respeito pelo princípio da subsidiariedade e é igualmente aplicável aos países da U.E. sempre que apliquem a legislação da UE.

Outro documento importante recente de cariz ambiental é a Carta da Terra¹⁷⁴. Em Portugal foi aprovada a Resolução da AR nº 58/2010 de 25 de junho pela qual se recomenda ao Governo que: *a)* Concretize o seu aval aos princípios da Carta da Terra; *b)* As decisões políticas a tomar constituam um veículo de implementação da Carta da Terra, conformando-as com os seus princípios.

Deste documento são de realçar algumas palavras do Preâmbulo: «A escolha é nossa: formar uma aliança global para cuidar da Terra e uns dos outros, ou arriscar a nossa destruição e a da diversidade da vida. São necessárias mudanças fundamentais dos nossos valores, instituições e modos de vida. Devemos entender que, quando as necessidades básicas forem atingidas, o desenvolvimento humano será primariamente voltado a ser mais, não a ter mais». Nos Princípios lê-se: «4. Garantir as dádivas e a beleza da Terra para as atuais e as futuras gerações – *a)* Reconhecer que a liberdade de ação de cada geração é condicionada pelas necessidades das gerações futuras; *b)* Transmitir às futuras gerações valores, tradições e instituições que apoiem, a longo prazo, a prosperidade das comunidades humanas e ecológicas da Terra/ 5. Proteger e restaurar a integridade dos sistemas ecológicos da Terra, com especial preocupação pela diversidade biológica e pelos processos naturais que sustentam a vida. (...) *f)* Manejar a extração e o uso de recursos não-renováveis, como minerais e combustíveis fósseis de forma que diminuam a exaustão e não causem dano ambiental grave». É importante que o Governo, atendendo ao enunciado na Carta da Terra e nos seus princípios, tenha em conta a mobilidade sustentável em bicicleta, promovendo-a.

Pelo seu lado, com 40 iniciativas concretas para reduzir em 60 por cento as emissões de carbono associadas ao sector dos transportes em 2050, o Livro Branco da Comissão «Roteiro do espaço único europeu dos transportes – Rumo a um sistema de

¹⁷⁴ Vide [H145a](#)

transportes competitivo e económico em recursos» COM (2011) 144 final de 28.3.2011 remete para a necessária mudança no sentido de se alcançarem transportes urbanos e suburbanos ecológicos vincando que há que facilitar as deslocações a pé e de bicicleta¹⁷⁵.

2.2. Princípios do Direito do Ambiente e a mobilidade em bicicleta

São vários os princípios¹⁷⁶ por que se rege o Direito do Ambiente, nomeadamente:

O princípio da **integração** remete para a consideração da proteção ambiental, e dos outros princípios do direito do ambiente, mesmo em atividades e políticas que não tenham que ver expressamente com a conservação da natureza, sendo que é de ter sempre presente que não há atividades humanas absolutamente inócuas para o ambiente, pelo que, as decisões no âmbito das mais diversas atividades (desde a agricultura até ao turismo passando pela energia, pelos transportes, etc.) devem ser perpassadas por considerações ambientais; deste modo a consideração da Mobilidade Sustentável em Bicicleta implica a integração das considerações ambientais desta nas atividades, normas, planos, medidas e políticas respeitantes aos transportes, ao ordenamento do território e urbanismo, à saúde e à educação;

¹⁷⁵ Consta do Livro Branco: «2.4. Transportes urbanos e suburbanos ecológicos: 30. Nas cidades, a passagem a meios de transporte mais ecológicos é facilitada pelas menores distâncias a percorrer e pela maior densidade populacional. Há mais escolha de transportes públicos e pode-se optar por circular de bicicleta ou a pé. As cidades são sobretudo penalizadas pelos engarrafamentos, a má qualidade do ar e o ruído. Os transportes urbanos são responsáveis por cerca de um quarto das emissões de CO₂ do sector dos transportes e é nas cidades que ocorrem 69% dos acidentes de viação. A retirada gradual dos veículos de «motorização convencional» do meio urbano representa um importante contributo para diminuir significativamente a dependência do petróleo, o volume de emissões de gases com efeito de estufa e a poluição sonora e atmosférica local.// 31. Uma quota-parte maior dos meios de transporte colectivos na resposta à procura de mobilidade, combinada com obrigações mínimas de serviço, permitirá aumentar a densidade e frequência do serviço, criando assim um círculo virtuoso favorável aos transportes públicos. A gestão da procura e o ordenamento urbano podem reduzir o volume de tráfego. Na concepção da mobilidade urbana e das infra-estruturas, importará facilitar as deslocações a pé e de bicicleta.// (...) Anexo I: Lista de iniciativas - 2.2. Promover comportamentos mais sustentáveis 27. Informações de viagem - Sensibilizar para a existência de alternativas ao transporte individual convencional («usar menos o automóvel, optar pela bicicleta ou andar a pé», partilha de automóvel, parques periféricos – sistema «park&drive» –, bilhética inteligente, etc.)»

¹⁷⁶ Para mais desenvolvimentos (Aragão 2010:Cap.5)

O princípio do **nível elevado de proteção ecológica** é importante também a nível da União Europeia¹⁷⁷, é um princípio hierarquizador, é conformador do Estado de Direito, é de sentido transpositivo e garante de que o direito humano ao ambiente tem uma evolução gradual progressiva não sofrendo retrocesso, visando sempre a proteção da parte mais fraca num conflito entre duas interpretações, dois regimes ou dois bens jurídicos, obrigando a que se escolha a norma, a interpretação, a formulação ou o regime que melhor proteja o ambiente e que, do mesmo modo, se proteja o interesse mais compatível com uma proteção ambiental acrescida¹⁷⁸; sendo de considerar que a Mobilidade Sustentável em Bicicleta implica uma evolução progressiva no sentido de se apoiar e defender os utilizadores da bicicleta, parte mais vulnerável juntamente com os peões, enquanto elementos do tráfego rodoviário e do ambiente urbano em geral, dependendo o desenvolvimento das normas e infraestruturas relacionadas da consideração de que os utilizadores da bicicleta significam um ganho ambiental notório quer em termos de poluição, quer em termos energéticos e, ainda, no que respeita à saúde;

O princípio da **prevenção** é bastante importante pois há que evitar danos antes de estes terem acontecido concretamente, sendo a sua origem conhecida, pois muitas vezes os danos ambientais são irreversíveis ou impossíveis de remover e, se bem que a reconstituição natural é preferível à compensação por equivalente, aquela, mesmo sendo possível pode ser de tal modo onerosa que tem de ser a Administração Pública a adotar medidas de despoluição, fazendo recair sobre os contribuintes o esforço que devia recair sobre o poluidor, sendo que a aplicação deste princípio exige a ponderação de alternativas a projetos, programas ou planos de modo a que haja

¹⁷⁷ Vide Tratado de Funcionamento da União Europeia art.º114º/nº3 «A Comissão, nas suas propostas (...) em matéria de saúde, de segurança, de protecção do ambiente e de defesa dos consumidores, basear-se-á num nível de protecção elevado, tendo nomeadamente em conta qualquer nova evolução baseada em dados científicos. No âmbito das respectivas competências, o Parlamento Europeu e o Conselho procurarão igualmente alcançar esse objectivo.» e art.º191º/nº2 «A política da União no domínio do ambiente terá por objectivo atingir um nível de protecção elevado, tendo em conta a diversidade das situações existentes nas diferentes regiões da União. Basear-se-á nos princípios da precaução e da acção preventiva, da correcção, prioritariamente na fonte, dos danos causados ao ambiente e do poluidor-pagador.»; vide Tratado da União Europeia art.º3º/nº3 «A União estabelece um mercado interno. Empenha-se no desenvolvimento sustentável da Europa, assente num crescimento económico equilibrado e na estabilidade dos preços, numa economia social de mercado altamente competitiva que tenha como meta o pleno emprego e o progresso social, e num elevado nível de protecção e de melhoramento da qualidade do ambiente.» in (quanto a ambos os Tratados) [H146](#)

¹⁷⁸ Para mais (Aragão 2006:146-152 e 170)

menos impactos ambientais; por outro lado este princípio releva para a questão das alterações climáticas sendo de considerar que a Mobilidade Sustentável em Bicicleta pode dar um contributo importante para a redução da emissão de GEE e releva para as questões de mobilidade (associadas, por exemplo, ao ordenamento do território e do urbanismo) por via das quais se pode prevenir, em termos de normas adequadas, infraestruturas, redes e planos cicláveis, que se afete o ambiente já que é, em grande parte, através dos veículos motorizados, e não da bicicleta, que há as alterações climáticas e a poluição do solo, água e ar;

O princípio do **poluidor-pagador** é um princípio instrumental pelo qual se pretende que o poluidor compense as externalidades negativas que as suas atividades podem desencadear, cabendo aos poderes públicos o dever de regulamentar facultando licenciamentos, dirigindo instruções ou limitações e até proibições, criando normas de proteção do ambiente e instando o poluidor à correção na fonte dos danos ambientais e/ou à compensação ambiental e social destes¹⁷⁹; assim, os veículos motorizados devem ser responsabilizados e taxados de acordo com a poluição que fazem (poluição que, em qualquer circunstância, será sempre muito inferior quanto aos velocípedes do que em relação aos veículos motorizados utilizando sobretudo combustíveis fósseis); os utilizadores de veículos motorizados, por causa da poluição que estes provocam, devem ser chamados a contribuir para que haja uma mudança de horizontes em termos de se investir mais, pública e privadamente, em Mobilidade Sustentável, nomeadamente a que respeita à Bicicleta; também devem estar implicadas medidas, normativas e políticas de acalmia de tráfego¹⁸⁰ e de limitação ao trânsito particular de veículos motorizados nos centros urbanos e em áreas de maior importância ambiental, bem como medidas e normativas de integração do tráfego rodoviário facilitando a integração da bicicleta com os veículos motorizados.

¹⁷⁹ Para mais desenvolvimentos (Aragão1997:41-42 e 211-218), nomeadamente quando se diz: «Exigências de equidade e interesses económicos e ecológicos determinam que as diversas modalidades de intervenção governativa regulamentadora tenham um elemento comum: que as despesas, públicas ou privadas, necessárias ao controlo da poluição sejam postas a cargo dos sujeitos que as causam. Os poluidores são chamados a suportar o custo dos recursos ambientais que utilizam, [para que] eles sejam geridos e utilizados parcimoniosamente»

¹⁸⁰ Para mais sobre acalmia de tráfego (Jesus 2011:85-96)

2.2.1. O princípio da sustentabilidade e a mobilidade em bicicleta

O princípio da **sustentabilidade** ou do desenvolvimento sustentável pode ser entendido quer numa perspetiva sincrónica ou intra-geracional quer numa perspetiva diacrónica ou inter-geracional, sendo que, no primeiro caso, se refere a uma justiça na distribuição e no acesso aos bens escassos por parte de todos os indivíduos e de todos povos, num dado momento ou no tempo que medeia uma geração, já, no segundo caso, refere-se à responsabilidade das gerações atuais em não comprometer os legítimos interesses das gerações futuras, remetendo-se, em ambos os casos, para matérias variadas, desde a segurança social até às decisões de guerra ou da paz ou até ao ambiente, ao ordenamento do território e ao urbanismo ou à energia e à mobilidade, de modo a assegurar às gerações vindouras um porvir que passe pela utilização dos bens escassos do planeta, da regeneração de outros bens e da defesa preventiva e precaucional em relação a atividades com impactos ambientais; por outro lado a sustentabilidade evoca três pilares¹⁸¹:

- o económico, relativo a atividades económicas duradouras baseadas em energias renováveis e com respeito pela capacidade de renovação e regeneração do processo produtivo, com o máximo possível de internalização dos custos sociais e ambientais dessas atividades; este pilar remete para a ideia de que a indústria e o comércio relacionados com a bicicleta são atividades económicas duradouras, e de grande importância em Portugal que, aliás, é um país exportador de bicicletas – a bicicleta pode considerar-se um meio de transporte sustentável pois não tem custos económicos importantes, antes pelo contrário, é um transporte que adquire cada vez mais importância socioeconómica, sendo um transporte de baixo custo e que implica sérias poupanças para um país que importe petróleo, pois menos deste será

¹⁸¹ «The fact that social and economic aspects are included in the concept of ‘sustainable development’ does, therefore, not require any deviation from the ecological core. On the contrary, only because of this core is it possible to relate the social and economic components of sustainable development to a central point of reference. As a consequence, the entire concept becomes operable: development is sustainable if it tends to preserve the integrity and continued existence of ecological systems; it is unsustainable if it tends to do otherwise. This holistic, yet structured, concept of sustainable development equals ‘ecologically sustainable development’ and can be interpreted in the following way: ‘No economic prosperity without social justice and no social justice without economic prosperity and both within the limits of ecological sustainability’. As a norm this can be formulated as the obligation to promote long-term economic prosperity and social justice within the limits of ecological sustainability. The principle of sustainability itself is best defined as the duty to protect and restore the integrity of Earth’s ecological sustainability» (Bosselmann 2008:53)

necessário na medida em que mais seja utilizado o veículo de propulsão humana que é a bicicleta, bem como significativas poupanças em gastos em saúde públicos e privados devido ao exercício físico que a bicicleta requer e que se reflete em melhor condição de saúde nos ciclistas e em todas as pessoas, considerando-se que, por exemplo, a poluição atmosférica nas cidades é tão menor quanto mais forem utilizados os velocípedes;

- o social, referente à ideia de democracia pela participação das populações nos processos ambientalmente relevantes e à eliminação de situações de injustiça ou discriminação ambiental, bem como à defesa dos direitos fundamentais (incluindo o direito fundamental ao ambiente, à segurança social, à saúde e à educação); a Mobilidade Sustentável em Bicicleta pressupõe a participação das populações e organizações relacionadas nomeadamente no aperfeiçoamento de leis e regulamentos, na definição de planos e redes cicláveis e de infraestruturas e equipamentos relacionados; tal Mobilidade implica uma democratização e generalização das deslocações a baixo custo não poluentes e implica que sejam tomadas decisões públicas no sentido de se criarem condições de intermodalidade bicicleta/transportes públicos e de integração e valorização da bicicleta na circulação viária (temas que ainda precisam de muita atenção em Portugal); a bicicleta resulta em contatos de proximidade muito mais facilitados o que se traduz em maior vida nas urbes e maior conectividade social entre as pessoas, sendo que, da promoção da bicicleta, pode resultar uma redistribuição do espaço urbano com valiosas vantagens sociais;

- o ambiental, com referência a uma conformação dos outros dois pilares por via das considerações ambientais e implicando a ligação a outros princípios do direito do ambiente (o da precaução, o da prevenção, o da integração, o do poluidor-pagador e o do nível elevado de proteção ecológica); note-se que a Mobilidade Sustentável em Bicicleta dá base a uma relação de proximidade e disfrute do ambiente urbano e geral e pode ser base de uma concretização na luta contra as alterações climáticas, significando por isso um passo muito importante a dar, no sentido de um ambiente urbano mais saudável, menos poluído e com mais qualidade de vida, e na direção de um ambiente planetário sustentável não tão sujeito aos riscos associados às alterações

climáticas, à poluição atmosférica e outros tipos de poluição, cujos efeitos nefastos sobre as pessoas e os ecossistemas são de monta e em relação aos quais há que proteger tanto as gerações presentes como as futuras.

O conceito de desenvolvimento sustentável emerge em finais da década de 80 do século XX. Em 1987 o *Relatório Brundtland* introduz o conceito de desenvolvimento sustentável¹⁸² na agenda política internacional, afirmando que o ambiente e o desenvolvimento económico e social não podem ser dissociados.

Na União Europeia define-se Desenvolvimento Sustentável do seguinte modo: «é “um desenvolvimento que responde às necessidades do presente sem pôr em risco a satisfação das necessidades das gerações vindouras”, o que implica agir de forma a conseguir que o crescimento de hoje não ponha em perigo as possibilidades de crescimento das gerações futuras. Assim sendo, o desenvolvimento sustentável encerra três componentes - económica, social e ambiental - que é necessário equilibrar ao equacioná-lo ao nível político»¹⁸³. Tal como consignado no Tratado¹⁸⁴, o desenvolvimento sustentável constitui o objetivo geral da UE a longo prazo. É uma perspetiva que enquadra todas as políticas europeias, incluindo as de mobilidade e de transportes sustentáveis, e estabelece como se pode fazer face às necessidades das presentes gerações, sem comprometer a capacidade das gerações futuras fazerem face às suas próprias necessidades.

A Estratégia 20-20-20 da União Europeia estabeleceu como objetivo comunitário uma redução até 2020 de pelo menos 20% das emissões de gases com efeito de estufa, nomeadamente relacionadas com a queima de combustíveis, em relação a 1990. A partilha de esforços entre os Estados Membros foi definida através da Decisão do Parlamento Europeu e do Conselho nº 406/2009 de 23 de abril. Neste

¹⁸² Nomeadamente: «o desenvolvimento sustentável não é um estado permanente de harmonia, mas um processo de mudança no qual a exploração dos recursos, a orientação dos investimentos, os rumos do desenvolvimento tecnológico e a mudança institucional estão de acordo com as necessidades atuais e futuras» (Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento 1991:9-10)

¹⁸³ In [H147](#)

¹⁸⁴ Vide Preâmbulo do Tratado da União Europeia: «DETERMINADOS a promover o progresso económico e social dos seus povos, tomando em consideração o **princípio do desenvolvimento sustentável** e no contexto da realização do mercado interno e do reforço da coesão e da protecção do ambiente, e a aplicar políticas que garantam que os progressos na integração económica sejam acompanhados de progressos paralelos noutras áreas»

contexto, Portugal deverá também limitar, entre 2013 e 2020, o aumento das emissões de gases com efeito de estufa, o que, a bom ver, implica a promoção da utilização da bicicleta.

Já a Estratégia Nacional de Desenvolvimento Sustentável (ENDS 2015)¹⁸⁵ refere como sendo um dos «Pontos Fracos na Situação de Partida Portuguesa»: «Um modelo de mobilidade assente sobretudo no modo rodoviário, especialmente em formas de utilização individual, com forte carga simbólica, causando impactos fortemente negativos no ambiente e na qualidade de vida e gerando, devido ao congestionamento, necessidades permanentes de novos investimentos em infraestruturas, e contribuindo também para o aumento muito significativo das emissões de GEE». Ora poder-se-á entender que, se o modelo de mobilidade assenta sobretudo no modo rodoviário e esse é um ponto fraco da situação portuguesa, então há que apostar noutros modos como, por exemplo, o modo ferroviário¹⁸⁶ ou os chamados *modos suaves de mobilidade*¹⁸⁷.

Ainda em “Riscos que Podem Dificultar a Melhoria da Situação de Partida Portuguesa” lê-se que o «Prosseguimento de um crescimento urbano extensivo e muitas vezes sem a qualidade estética e ambiental desejáveis, compromete recursos naturais, qualidade de vida das populações e atratividade do território». Então o espaço urbano para ter uma qualidade ambiental desejável implicará que a qualidade de vida das populações também passe por uma mobilidade em bicicleta.

Quanto ao terceiro objetivo (o de “Melhor Ambiente e Valorização do Património”) «são visados os seguintes domínios essenciais para o desenvolvimento

¹⁸⁵ Aprovada pela Resolução de Conselho de Ministros nº 109/2007 de 20 de agosto

¹⁸⁶ Vide o Comunicado de Imprensa (IP/11/372) da União Europeia de 28 de março de 2011 «Transportes 2050: Comissão esboça plano ambicioso para reforçar a mobilidade e diminuir as emissões - A Comissão Europeia adoptou hoje uma estratégia global (Transportes 2050) para um sistema de transportes competitivo que aumente a mobilidade, diminua os principais obstáculos em domínios fundamentais e promova o crescimento e o emprego. (...) Os principais objectivos a alcançar até 2050 são os seguintes: -Retirada dos veículos de motorização convencional do meio urbano; -Quota-parte de 40% de combustíveis hipocarbónicos sustentáveis no sector da aviação; redução de pelo menos 40% das emissões do transporte marítimo; -Transferência para outros modos, como o ferroviário e o fluvial, de 50% do transporte rodoviário interurbano de médio curso, quer de passageiros quer de mercadorias; -A conjugação de todos estes factores contribuirá para uma diminuição de 60% das emissões provenientes dos transportes até meados do século» in [H148](#)

¹⁸⁷ «On le sait, une mobilité plus durable passe notamment par l’usage des transports collectives et des modes “doux” (vélo, marche, etc.) » (Kaplan 2008:48)

sustentável, em particular na sua dimensão ambiental: -Combater as alterações climáticas por emissões antropogénicas de gases com efeito de estufa, nomeadamente através (...) de novas políticas e medidas internas a definir e do investimento em mecanismos de flexibilidade de Quioto (mecanismos de desenvolvimento limpo, implementação conjunta e comércio internacional de licenças de emissão) (...) a concretização dos objetivos de Quioto, e dos objetivos que venham a ser definidos internacionalmente após Quioto¹⁸⁸, depende fortemente de ações de redução e controlo nos sectores emissores como a produção e transformação de energia, **os transportes**, a indústria, a agricultura e florestas e os resíduos». Assim, como medidas e políticas para suster as alterações climáticas, também podemos ter as que passam pela Mobilidade Sustentável em Bicicleta.

Quanto ao quinto objetivo de “Melhor Conectividade Internacional do País e Valorização Equilibrada do Território” salienta-se que «serão mobilizados os diversos instrumentos de planeamento com impacto direto no território, aproveitando e valorizando os diferentes recursos naturais e as diversas potencialidades e atividades locais e regionais, de modo a favorecer um modelo de desenvolvimento mais sustentável, no plano económico e social, e mais coerente e equilibrado em termos ambientais e territoriais. Para concretizar estas orientações será fundamental: (...) Consolidar e valorizar o papel das cidades como motores fundamentais de desenvolvimento e internacionalização, tornando-as mais atrativas e **sustentáveis**, e reforçando o papel do sistema urbano nacional como dinamizador do progresso do conjunto do território». Pode considerar-se, pois, que tornar as cidades mais sustentáveis passa pela consideração de mais e melhores transportes públicos e pelo favorecimento dos modos suaves de mobilidade incluindo a mobilidade em bicicleta.

Já no vetor «Melhor Integração Cidades — Regiões incluem-se: (...) Apoio ao investimento em infraestruturas e equipamentos de carácter supramunicipal no âmbito de projetos de cooperação interurbana (...) Organização e gestão de sistemas intermunicipais (mobilidade, equipamentos urbanos complementares, redes

¹⁸⁸ Já há algum tempo refletia (Hooft 1999:2) «The present negotiations concerning climate change show how difficult it is to agree to the sacrifices needed for meeting grave risks that may already materialize within the lifetime of present living persons or at least of their proximate descendents. There is a quite general problem of being rational in relation to the future»

ecológicas)» Ora isto pode implicar a cooperação interurbana e a organização de sistemas intermunicipais de mobilidade em bicicleta, nomeadamente redes clicáveis e equipamentos urbanos complementares (por exemplo estacionamentos para bicicletas ou ciclovias).

E se, na prioridade estratégica “Cidades Atrativas, Acessíveis e Sustentáveis” se inclui que há que «Assegurar que na revisão dos Planos Directores Municipais as redes de transporte e mobilidade, tendo em atenção os Planos de Mobilidade¹⁸⁹ de Pessoas e Bens, sejam consideradas elementos fundamentais nos processos de redefinição dos usos do solo», além de se incluir que é necessária a «Promoção de projectos-piloto demonstrativos de novas soluções urbanas (acesso aos serviços, mobilidade, gestão de recursos) e de introdução de novas tecnologias no funcionamento da cidade (2006-2013)» então poder-se-ia ver, nesta perspetiva, uma necessidade de ter em conta as redes de mobilidade ciclável e as infraestruturas associadas (por exemplo estacionamentos para bicicletas ou sistemas de bicicletas partilhadas), pelo menos enquanto projetos-piloto.

O Plano de Implementação da ENDS¹⁹⁰ também tem várias referências a «transportes» mas, infelizmente, nada de explícito em relação à bicicleta o que é de lamentar.

Pelo seu lado, no planeamento, haverá, até em termos de Avaliação Ambiental Estratégica, de ter em conta as considerações relativas à sustentabilidade da mobilidade em bicicleta. A AAE¹⁹¹ é um instrumento de apoio à tomada de decisão que visa a promoção do Desenvolvimento Sustentável e de acordo com a legislação nacional e comunitária trata-se de contribuir para a integração das considerações ambientais na preparação e aprovação de Planos e Programas, com envolvimento de

¹⁸⁹ Veja-se (Municípios do Barreiro, Loures e Moita:2008) - que tem variadas referências à bicicleta salientando-se a seguinte extraída do seu Prefácio: «O Manual, elaborado tendo por base a realidade nacional e a estratégia europeia para a mobilidade, pretende constituir-se como um instrumento de apoio à concretização de Planos de Mobilidade e tem como objectivos principais: (...) difundir um olhar integrado sobre todos os modos de transporte – transporte individual, deslocação ciclável, deslocação pedonal e transporte público»

¹⁹⁰ In [H149](#)

¹⁹¹ Com base nas Diretivas 2001/42/CE de 27 de junho e na 2003/35/CE de 26 de maio que foram transpostas, com algum atraso, para o ordenamento jurídico português pelo DL nº 232/2007 de 15 de junho entretanto alterado pelo DL nº 58/2011 de 4 de maio

público e autoridades ambientais. Já que a Avaliação Ambiental requer basicamente a preparação de um Relatório Ambiental (RA)¹⁹² (quanto aos efeitos significativos sobre o ambiente e alternativas identificadas) então, nomeadamente, quanto a planos nacionais setoriais de transportes¹⁹³ e a planos municipais de mobilidade é importante que haja consideração dos efeitos positivos que a promoção da mobilidade em bicicleta, com as suas numerosas vantagens mormente quanto ao suster das alterações climáticas e da poluição, pode almejar no âmbito dos planos e programas a avaliar. E já que os planos diretores municipais estão sempre sujeitos a AAE nos termos do artº86º/nº2/c) do RJIGT e os planos de urbanização e os planos de pormenor, regra geral, também (conforme, respetivamente, o artº89º/nº2/b) e o artº90º/nº2/b) do RJIGT) então é importante que as considerações relativas à mobilidade sustentável em bicicleta passem a ser tidas em conta. Aliás estas considerações devem influenciar a decisão quer a nível do *screening*¹⁹⁴ quer do *scoping*¹⁹⁵ da AAE na medida em que os planos e programas implicam muitas vezes alterações dos padrões e fatores de mobilidade e, conseqüentemente, dos seus efeitos ambientais.

¹⁹² Do relatório ambiental constam, atendendo à prévia definição do seu âmbito, os elementos correspondendo às várias alíneas do artº6º/nº1 do DL nº 232/2007

¹⁹³ Vide artº3º/nº1/a) do DL nº 232/2007

¹⁹⁴ Com averiguação, quanto à necessidade de sujeição de um plano ou programa a AAE, pela entidade competente para a elaboração do plano ou programa; em caso de dúvidas é possível a consulta a entidades a quem, em virtude das suas responsabilidades ambientais, possam interessar os efeitos ambientais da aplicação do plano ou programa (por exemplo a Agência Portuguesa do Ambiente); «*Screening*: Determine if an SEA is required and at what level of detail - Formal screening procedures can be divided into two types. Listed proposals subject to SEA are specified in legislation or guidelines [é o caso de Portugal em que está instituído, pelo DL nº 232/2007, o *sistema de lista*]. Case-by-case screening applies to all proposals to determine which ones have potentially significant environmental effects and warrant full assessment. Screening criteria and checklists from EIA can be readily adapted to this purpose, supplemented, as necessary, by policy tree diagrams and stakeholder consultation. Use of these methods also helps to indicate the type of approach and level of detail required for an SEA (e.g. policy appraisal versus impact assessment)» (Dalal-Clayton 2005:416)

¹⁹⁵ Necessidade de definir o âmbito da avaliação ambiental e o alcance e o nível de pormenor da informação a incluir no relatório ambiental, incumbências que cabem à entidade responsável pela elaboração do plano ou programa (artº5º/nº1 do DL nº 232/2007) — esta deve solicitar parecer, quanto a tal âmbito e a tal alcance às entidades às quais, em virtude das suas responsabilidades ambientais específicas, possam interessar os efeitos ambientais resultantes da aplicação do plano ou programa - a chamada fase de *scoping*, para mais vide [H150](#): «*Scoping* is used to identify the key issues of concern at an early stage in the planning process»; «*scoping* exercise to identify the significant issues to be addressed in the full assessment» (Dalal-Clayton 2005:263); também na mesma obra: «*Scoping*: Identify the importante issues and impacts that need to be examined - EIA scoping procedure can be adapted to the different types of proposal subject to SEA (...) Modified EIA methods, such as matrices, overlays, and case comparisons can be used to scope the environmental dimensions of specific plans and programs, e.g. to identify inconsistencies in their objectives, issues that require attention and/or the potential impact of implementing the proposal» (Dalal-Clayton 2005:416-417)

O Plano Estratégico de Transportes 2008-2020¹⁹⁶, que apesar de não ser considerado plano setorial de incidência territorial pela entidade que o elaborou foi sujeito a AAE, pois tal entidade considerou que assim seria preferível, tem, além disso, algumas referências a mobilidade sustentável (em vários pontos do documento), à promoção dos modos suaves de mobilidade (pág. 63)¹⁹⁷ e da bicicleta (pág. 27; relacionada com o desafio de cidades e vilas congestionadas).

Já o recente Plano Estratégico dos Transportes para o horizonte 2011-2015¹⁹⁸ não foi sujeito a AAE¹⁹⁹ e apesar de se referir à sustentabilidade dos transportes apenas a vê pelo ponto de vista económico-financeiro esquecendo bastante o pilar social e, em grande parte, o pilar ambiental da sustentabilidade, não tendo qualquer referência aos modos de deslocação não motorizados (nomeadamente peões e utilizadores da bicicleta) de baixo custo e de importância acrescida para fornecerem alternativas, especialmente em momentos de crise e não só.

Pelo seu lado a Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) de projetos deve ter em consideração a mobilidade sustentável em bicicleta pelo que pode resultar de melhoria de projetos. Pense-se a título de exemplo na consideração do estacionamento para bicicletas disponível para os funcionários de instalações industriais e funcionários e utilizadores de superfícies comerciais²⁰⁰ ou para os utilizadores de parques de campismo²⁰¹ ou parques temáticos²⁰²... Note-se, aliás, que a AIA de projetos é expressão relevante do princípio da prevenção, tendo em conta que se procura

¹⁹⁶ In [H151](#)

¹⁹⁷ Refere-se: «Compete ao Estado o planeamento e ordenamento global do sistema, garantindo que a política de ordenamento do território e afectação do uso do solo estará articulada com os princípios da mobilidade sustentável, promovendo uma rede urbana equilibrada, de forma a minimizar as necessidades de viagens motorizadas e promovendo a utilização dos modos suaves»

¹⁹⁸ Resolução do Conselho de Ministros nº 45/2011 de 10 de novembro

¹⁹⁹ O que, aliás, motivou uma queixa em 24.01.2012, por parte da associação Quercus, mas a que a Comissão Europeia não deu seguimento (depois de pedir informações às autoridades portuguesas sob referência EU PILOT 3115/12/ENVI) tendo a Comissão achado que, por se tratar de um plano que previa redução de investimento em infraestruturas e sobretudo de carácter estratégico a nível financeiro, não justificava um processo de infração, o que, apesar de tudo, não isenta os projetos específicos contidos no plano de serem sujeitos a um procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental completo no caso de tal estar previsto ao abrigo da Diretiva 2011/92/EU de 13 de dezembro relativa à avaliação dos efeitos de determinados projetos públicos e privados no ambiente

²⁰⁰ Pense-se por exemplo em operações de loteamento urbano, incluindo a construção de estabelecimento de comércio ou conjunto comercial, nos termos definidos na Lei nº 12/2004, de 30 de março

²⁰¹ Anexo II, 12/d) do DL nº 69/2000, de 3 de maio

²⁰² Anexo II, 12/e) do DL nº 69/2000, de 3 de maio

combater não apenas o dano ambiental mas sobretudo a própria ameaça dos riscos de características ambientais das obras, e é um subprocedimento inserido no procedimento de licenciamento dos projetos referidos nas normas que instituem de modo mais completo a AIA²⁰³. Na maioria dos projetos, nomeadamente de instalações industriais, constantes do Anexo II da norma da AIA, para além de outros projetos, tendo em conta que implicam a mobilidade, por exemplo de trabalhadores (às vezes em grandes números), e como a mobilidade tem consequências ambientais (caso da poluição do ar e emissões de GEE), então há que prever, quer no Estudo de Impacte Ambiental (na definição do seu âmbito e no seu conteúdo mínimo – em relação a fatores ambientais suscetíveis de serem consideravelmente afetados pelo projeto) como na Declaração de Impacte Ambiental (quanto à minimização dos impactes ambientais negativos que o proponente deve adotar), medidas, técnicas, condições e alternativas respeitantes à mobilidade sustentável em bicicleta, como, por exemplo, a construção de estacionamentos para bicicletas e vestiários e duchas que permitam a higiene e mudança de roupa de trabalhadores que se desloquem de bicicleta para o trabalho.

2.3. Direito ao Ambiente e a mobilidade sustentável em bicicleta na CRP

O Direito ao Ambiente é de realização progressiva, por via de muitos avanços e alguns recuos, estando em contínuo devir.

Hoje em dia, e cada vez mais, é necessária, independentemente duma qualquer abordagem antropocêntrica ou ecocêntrica (e, mesmo neste sentido, podemos considerar que qualquer das perspetivas pode resultar em proteção ambiental) uma abordagem pragmática tendo em conta uma perspetiva antropométrica (em que o ser humano é padrão de medida)²⁰⁴ a resultar em efetivas medidas ambientais

²⁰³ O atual regime jurídico de AIA encontra-se instituído pelo DL nº 69/2000, de 3 de maio com as alterações introduzidas pelos DL nº 74/2001, de 26 de fevereiro, DL 69/2003, de 10 de abril e pela Lei nº 12/2004, de 30 de março e as introduzidas pelo DL nº 197/2005, de 8 de novembro bem como pela Declaração de Retificação nº 2/2006, de 6 de janeiro. De notar que a AIA já se encontrava consagrada, em Portugal, desde a publicação da Lei de Bases do Ambiente de 1987 nos artigos 30º e 31º

²⁰⁴ Para mais (Aragão 2010:34-35)

(englobando-se numa ideia de ambiente integrado o natural e o humano de forma complementar). Seja como for, há paradigmas²⁰⁵ imprescindíveis como, por exemplo: política dos três R's (reduzir, reutilizar e reciclar), eficiência energética, energias renováveis, transportes sustentáveis (comboio²⁰⁶, modos suaves/ativos de mobilidade, veículos elétricos), consideração dos ecossistemas com medidas tendentes a minimizar impactos em espécies não humanas, comércio justo e apoio ao comércio local, agricultura biológica ou orgânica, permacultura... enfim há um dever (internacional, dos Estados, da sociedade civil, de coletividades, de empresas, de organizações não-governamentais e dos indivíduos) em relação ao tomar medidas tendentes a assegurar o direito humano ao ambiente o mais abrangente possível, quer do ponto de vista individual quer do ponto de vista da humanidade e com claras repercussões ao nível das comunidades bióticas e abióticas com quem o ser humano se interrelaciona no Planeta Terra.

Também as políticas e normas a criar devem ter considerações ambientais, sendo muito importante aquilo que se pode chamar «a pilotagem ecológica da norma»²⁰⁷ que se projeta num dever de consideração das incidências ambientais de normas de cariz não diretamente ambiental (normas urbanísticas e de ordenamento do território, económicas, industriais, comerciais, laborais, civilísticas, penais ou outras, como as de âmbito rodoviário), o que até implicará um novo esforço interpretativo e performativo²⁰⁸. Assim se poderá dar mais efetividade ao direito humano ao ambiente.

²⁰⁵ «Felizmente, está a nascer um consenso entre cientistas sobre as linhas mestras das mudanças necessárias. Se queremos um progresso económico que seja sustentável, temos que substituir a economia baseada em combustíveis fósseis, centrada no automóvel, e de desperdício, por um novo modelo económico. Em vez de se basear em combustíveis fósseis, a nova economia será alimentada por fontes abundantes de energia renovável: eólica, solar, geotérmica, hídrica e biocombustíveis. Em vez de se centrarem em torno dos automóveis, os futuros sistemas de transportes serão muito mais diversificados, com emprego generalizado de carris leves, autocarros e bicicletas, a par dos carros. O objectivo será maximizar a mobilidade, não a propriedade de um automóvel» (Brown 2006:38)

²⁰⁶ Refira-se, aliás, que viajar de comboio é 67 vezes mais seguro que viajar de carro... *vide* [H152](#)

²⁰⁷ «Longe de ser um meio-termo medíocre entre dois extremos, o meio justo surge como uma alternativa radical: radicalidade da exigência ética da partilha (...). E temos então, por sua vez, o jurista mobilizado, intimado a imaginar as condições normativas deste meio justo: (...) não apenas um simples direito do ambiente mas uma “ecologização do direito” que ultrapassa os dualismos clássicos» (Ost 1997:19)

²⁰⁸ «O modo que lhe é próprio [ao direito] não é, por conseguinte, tanto o indicativo que descreve ou o imperativo que ordena (a ordem é também acção do tirano), mas sim o performativo que cria uma

Importa igualmente fazer uma leitura da Constituição no sentido da mobilidade sustentável em bicicleta.

O art.º 66º da Constituição da República Portuguesa com a epígrafe «Ambiente e qualidade de vida» afirma no seu nº 1 que «todos têm direito a um ambiente de vida humano, sadio e ecologicamente equilibrado e o dever de o defender». O direito ao ambiente como outros direitos sociais é «[autêntico direito subjetivo inerente] ao espaço existencial do cidadão, independentemente da sua justicialidade e exequibilidade imediatas» (Canotilho 2010:476).

A CRP faz algumas referências ao direito fundamental ao ambiente e à qualidade de vida, no quadro de um desenvolvimento sustentável. Assim, prescreve-o como direito social²⁰⁹, de natureza análoga aos direitos, liberdades e garantias, além de programática e de realização progressiva, por via da ação do Estado e Administração Pública, como se afere, aliás, pela leitura conjugada com o artigo 9º/e).

Ora, quanto ao direito ao ambiente, pode-se entender que sendo este de realizar «**no quadro do desenvolvimento sustentável**» (art.º 66º/nº2), então tal implicará a consideração de que tal sustentabilidade passará também pela matéria da mobilidade e, nomeadamente, pela que é realizada em bicicleta.

Sendo assim, o Estado, ao promover tal mobilidade está a «**prevenir e controlar a poluição**» (art.º 66º/nº2/a)), pois a bicicleta é não poluente e quanto mais for alternativa ao automóvel menos poluição haverá.

realidade, pelo simples facto de a enunciar. Assim, o direito poderá qualificar determinados elementos da natureza de “património comum da humanidade”, impor deveres em nome de uma responsabilidade com respeito às gerações futuras, ou ainda declarar indisponível o corpo humano» (Ost 1997: 21)

²⁰⁹ Nomeadamente: «Trata-se de um *direito positivo* a uma acção do Estado (nº2), no sentido de defender o ambiente e de controlar a degradação ambiental impondo-lhe as correspondentes obrigações políticas, administrativas e penais. Nesta vertente (...) estamos perante um genuíno **direito social**. (...) Na sua dimensão de direito positivo [o não cumprimento das obrigações estatais] configura, entre outras coisas, situações de omissão inconstitucional (...) As tarefas estaduais impostas pela realização do direito ao ambiente traduzem-se em impedir que ele seja ofendido, proibindo as acções anti-ambientais ou favorecendo as práticas ‘amigas do ambiente’ (por ex., poupança de água e de energia, incentivo à energias renováveis, aos veículos menos lesivos do ambiente) (...) Por isso, as incumbências do Estado nesta matéria (nº2) consistem essencialmente em (...): a) prevenir e impedir a poluição e a erosão; (...) c) ordenamento do espaço territorial e disciplina na utilização dos recursos naturais (ordenamento da implantação urbana (...), etc.). (...) A importância destas incumbências é realçada pela inclusão da defesa do ambiente entre as *tarefas fundamentais do Estado* (artº9/e)» (Canotilho2007: 845-848)

Já, o Estado, ao «ordenar e promover o ordenamento do território tendo em vista uma correcta localização das actividades, um equilibrado desenvolvimento sócio-económico e a valorização da paisagem» (art.º 66º/nº2/b)) conseguirá fazê-lo melhor, nomeadamente através do planeamento²¹⁰, tendo em conta a inserção da bicicleta na rede de transportes e na rede viária e criando mais condições para a utilização daquela, mormente pela definição de normas e regulamentos de urbanização e edificação que implicam o dever de construção de estacionamento para bicicletas em edifícios públicos e privados, ou ainda por via de medidas de acalmia e redução do tráfego automóvel - a paisagem urbana será valorizada quando menos carros aí afluírem, sobretudo aos seus centros, e não havendo, assim, uma ocupação do espaço tão exagerada por parte dos veículos automóveis.

Por sua vez «promover o aproveitamento racional dos recursos naturais, salvaguardando a sua capacidade de renovação e a estabilidade ecológica com respeito pelo princípio da solidariedade entre gerações» (art.º 66º/nº2/d)) implicará que os bens naturais, além de não serem tão afetados pelo turbilhão da poluição e das alterações climáticas que se fazem sentir pelo mundo e em Portugal, serão, além disso, mais poupados pelo incentivo e o criar de condições à utilização da bicicleta²¹¹, havendo um contributo significativo relativamente ao desígnio de se evitar o exaurir completo dos combustíveis fósseis (sobretudo petróleo).

²¹⁰ Lembre-se, aliás, o RJIGT - art.º 70º: «“Objectivos” Os planos municipais de ordenamento do território visam estabelecer: (...) e) A definição da estrutura ecológica municipal; f) Os princípios e as regras de garantia da qualidade ambiental e da preservação do património cultural» sendo que a garantia da qualidade ambiental pode passar, como é de defender, pela promoção da mobilidade sustentável em bicicleta, mormente no que concerne ao suster das alterações climáticas e da poluição nas urbes

²¹¹ Sobretudo por via do planeamento, na medida em que este é peça fundamental do desenvolvimento sustentável - «O princípio do desenvolvimento sustentado implica a aceitação de que a qualidade do ambiente é o objectivo último dos processos de planeamento, sendo, no entanto, mais amplo que as ideias da protecção ambiental, dado que tem dimensões económicas e sociais e engloba noções de equidade entre povos e gerações. O desenvolvimento sustentado envolve a noção de *durabilidade*, sendo o desenvolvimento que responde a necessidades presentes sem comprometer a capacidade das gerações futuras para satisfazerem as suas próprias necessidades. Deste modo, o princípio da sustentabilidade encontra-se estritamente ligado ao princípio da solidariedade entre gerações, cujo conteúdo material orienta as entidades públicas a tomar hoje decisões que assegurem “a transmissão às gerações futuras de um território e de espaços edificados correctamente ordenados”[a autora cita Yves Madiot, “L’Aménagement du Territoire et Le Droit” in Revue Française de Droit administratif, Ano 10º, Nº 5, 1994, pág. 887]» (Oliveira 2009:43)

Ainda ao «**promover, em colaboração com as autarquias locais, a qualidade ambiental das povoações e da vida urbana**» (art.º 66º/nº2/e)) implicará que, «designadamente²¹²» se tenha em conta a mobilidade sustentável em bicicleta, cabendo também às autarquias locais um planeamento urbanístico que a considere, por exemplo, a nível de planos de eficácia plurisubjectiva²¹³ como o são os planos municipais de ordenamento do território, nomeadamente pela ponderação quanto à criação de diversas infraestruturas e equipamentos (ciclovias – pistas cicláveis e faixas cicláveis, estacionamentos para bicicletas, ...) e a nível da regulação, sinalização, delineamento e acalmia²¹⁴ do tráfego viário, entre outras medidas e normas, como planos de mobilidade ou, ainda, regulamentos de urbanização e edificação que impliquem o dever de construção de estacionamentos para bicicletas.

Também, o Estado, ao «**promover a integração de objectivos ambientais nas várias políticas de âmbito sectorial**» (art.º 66º/nº2/f)), por via do princípio da integração, poderá ter em conta as considerações ambientais que a mobilidade sustentável em bicicleta levanta, por exemplo na política sectorial dos transportes e das redes viárias (é importante que o Estado, a título de exemplo, promova a intermodalidade entre bicicleta e outros transportes).

²¹² Como o termo faz parte do texto desta norma da CRP, entende-se que os exemplos dados não correspondem a uma enumeração taxativa, pelo que se poderá conceber que também está implícita a mobilidade sustentável em bicicleta

²¹³ Vide art.º 3º/nº2 do RJIGT: «“Vinculação jurídica” (...) 2 - Os planos municipais de ordenamento do território e os planos especiais de ordenamento do território vinculam as entidades públicas e ainda directa e imediatamente os particulares»

²¹⁴ Medidas de acalmia do tráfego são, por exemplo, a existência de lombas na estrada ou as chamadas «zonas 30», a propósito vide Hernández, Esperanza, e Abadía, Xavier (2007), *Criterios de Movilidad: Zonas 30*, ed. Fundación RACC Automóvil Club de España, pág. 10: «Zona 30: es un Area urbana conformada por “vías de estar” a las cuales se accede desde las “vías de pasar”, delimitada mediante “puertas de entrada” y señalización específica, y donde la velocidad máxima permitida es de 30 km/h. La acera y la calzada están situadas a distinto nivel para ofrecer mayor protección al peatón.» e pág. 14: «Las bicicletas y vehículos ligeros con características similares Debido a la poca intensidad de tráfico de vehículos a motor en las vías de estar (un máximo de 5.000 veh/día, es decir, menos de 8 vehículos por minuto) ya la escasa diferencia de velocidad entre la máxima permitida 30 km/h) en relación con la velocidad habitual para la bicicleta (15 km/h) en un entorno urbano, no se considera necesaria la creación de un carril específico para la circulación de los ciclistas ya que, por norma general, pueden circular por la calzada, utilizando excepcionalmente las aceras en el caso de ciclistas menores de edad por motivos de seguridad, y entendiendo que su uso no supone un peligro para los peatones. Por otra parte las vías perimetrales que delimitan las Zonas 30 y que constituyen la jerarquía de vías principales (vías de pasar). deberían contener carriles segregados para bicicletas, creando de este modo una red ciclista completa que permitiría desplazarse por todo el municipio con garantías suficientes de conectividad y comodidad. Debe contemplarse además la señalización necesaria para incorporarse con seguridad en los espacios de transición donde la bicicleta interacciona con los demás vehículos, o con los usuarios más desprotegidos físicamente (peatones o personas con dificultades de movilidad)» in [H153](#)

Além disso, ao «**promover a educação ambiental e o respeito pelos valores do ambiente**» (art.º 66º/nº2/g)), o Estado estará obrigado a ter em conta a bicicleta, já que ela é um meio de transporte favorável ambientalmente, realizando campanhas de promoção do seu uso²¹⁵, seja ao nível do ensino da técnica para se andar de bicicleta seja em relação ao ensino das regras de segurança e de circulação rodoviária pelo ponto de vista dos utilizadores da bicicleta²¹⁶, o que deverá ser feito também a nível escolar.

E, ainda, o Estado, ao «**assegurar que a política fiscal compatibilize desenvolvimento com protecção do ambiente e qualidade de vida.**» (art.º 66º/nº2/h)), pode incentivar o uso da bicicleta por via de deduções fiscais em sede de IRS e através de uma redução da taxa de IVA aplicável²¹⁷ no caso de aquisição de bicicleta bem como o incentivo fiscal às empresas e aos funcionários destas que se desloquem para o trabalho em bicicleta²¹⁸, conseguindo deste modo, compatibilizar o desenvolvimento económico (já que a indústria das bicicletas²¹⁹, assim como o comércio, têm uma expressão assinalável em Portugal), com o impulso ao desenvolvimento social (que se traduz numa democraticidade das possibilidades de

²¹⁵ Nomeadamente o uso da bicicleta como meio de deslocação para a escola e para o trabalho

²¹⁶ Este tipo de integração da bicicleta no ensino das regras de segurança rodoviária poderia ser conseguido com um modelo semelhante ao francês: «Article R211-1 du code de la route (Modifié par Décret n°2010-774 du 8 juillet 2010 - art. 2) I. - Des attestations scolaires de sécurité routière [ASSR 1 e 2] de premier et de second niveaux sont délivrées aux élèves qui ont subi avec succès un contrôle des connaissances théoriques des règles de sécurité routière. Ce contrôle est organisé pour les élèves soumis à l'obligation scolaire définie à l'article L. 131-1 du code de l'éducation [escolaridade obrigatória para crianças entre os 6 e os 16 anos] ainsi que pour les élèves âgés de plus de seize ans inscrits dans un établissement scolaire (...) III. - Le brevet de sécurité routière [BSR] est délivré aux titulaires d'une attestation scolaire de sécurité routière de premier ou de second niveau ou de l'attestation de sécurité routière ayant suivi une formation pratique organisée par une personne physique ou morale agréée par le préfet»

²¹⁷ Em 2009 e 2010 houve várias propostas de alteração ao Orçamento de Estado, não aprovadas, destinadas a promover e apoiar a utilização da bicicleta, designadamente através de dedução em sede de IRS e redução da taxa de IVA aplicável relativamente à aquisição de bicicleta, por parte de vários partidos com assento na Assembleia da República

²¹⁸ Como já se faz na Bélgica e na Holanda e se está em vias de fazer em França – *vide* quanto ao caso belga «A vélo au boulot (...) Vous ne perdrez plus de temps à trouver un emplacement de parking, et il est prouvé qu'aux heures de pointe, vous vous déplacerez beaucoup plus vite qu'en voiture. En plus, cela vous donne l'occasion de garder la forme. Enfin, une indemnité peut vous être accordée par votre employeur. Elle est nette d'impôt jusqu'à hauteur de 0,21 €/km au maximum» *in* [H155](#); já quanto ao caso francês: «Le principe: le salarié cycliste reçoit chaque mois un dédommagement calculé en fonction du nombre de kilomètres parcourus. Ces indemnités versées par l'employeur seraient défiscalisées. Selon le modèle belge, dont la France veut s'inspirer, l'indemnité serait fixée à 0,21 euro par kilomètre» *in* [H156](#)

²¹⁹ São produzidas cerca de um milhão de bicicletas para exportação por ano segundo [H154](#)

deslocação, por via da bicicleta que facilita as deslocações a um número maior de pessoas, a baixo custo, e numa humanização das deslocações, por via do contacto de proximidade que a bicicleta proporciona), com a proteção do ambiente (já que a bicicleta não é poluente) e com a qualidade de vida (já que a bicicleta proporciona saúde pelo exercício físico e permite uma vida sensivelmente favorecida em termos de mobilidade - sobretudo quando se pensa em viagens de curta e média distância, mas não só).

Prosseguindo uma interpretação atualista favorável à bicicleta também é de realçar o seguinte artigo da CRP:

«Artigo 65º (Habitação e urbanismo) (...) Para assegurar o direito à habitação, incumbe ao Estado: a) Programar e executar uma política de habitação inserida em planos de ordenamento geral do território e apoiada em planos de urbanização que garantam a existência de uma **rede adequada de transportes e de equipamento social**; (...)». Tal poderá passar pela imposição de um *standard urbanístico* de aplicação direta às operações urbanísticas²²⁰, como o da necessidade de construção de estacionamento para bicicletas, quanto a determinados imóveis, por exemplo prédios de apartamentos, e poderá passar pela construção de uma rede de estacionamento para bicicletas, bem distribuída e a ser gerida pelo municípios, nomeadamente junto a edifícios oficiais que fornecem serviços públicos²²¹ – escolas, hospitais, câmaras

²²⁰ Neste caso tratar-se-ia de direito a constituir pois não há, até ao momento, nenhuma norma de âmbito nacional que expressamente obrigue à construção de estacionamento para bicicletas; outra via seria a de considerar que ao assunto se aplica o artº43º/ nº1 do Regime Jurídico Da Urbanização e Edificação (RJUE) pelo qual «os projectos de loteamento devem prever áreas destinadas à implementação de espaços verdes e de utilização colectiva, infra-estruturas viárias e equipamentos», cabendo, porventura, os estacionamento para bicicletas na categoria de equipamentos ou infra-estruturas viárias, sendo que (nº2) «os parâmetros para o dimensionamento das áreas referidas no número anterior são os que estiverem definidos em plano municipal de ordenamento do território» e que (nº4) «espaços verdes e de utilização colectiva, infra-estruturas viárias e equipamentos de natureza privada constituem partes comuns dos lotes (...) e dos edifícios que neles venham a ser construídos»; acrescentando-o, relativamente a estacionamento para bicicletas, será importante alterar o normativo existente – vide Portaria nº 216-B/2008, de 03 de Março que, sendo os planos municipais omissos, «fixa os parâmetros para o dimensionamento das áreas destinadas a espaços verdes e de utilização colectiva, infra-estruturas viárias e equipamentos de utilização colectiva»

²²¹ A este propósito veja-se o Decreto-Lei nº 163/2006 de 8 de agosto que aprova o regime da acessibilidade aos edifícios e estabelecimentos que recebem público, via pública e edifícios habitacionais, revogando o Decreto-Lei nº 123/97, de 22 de maio, e que tem em conta os peões e, até, as pessoas portadoras de deficiência mas esquece, infelizmente, os utilizadores da bicicleta e a respetiva necessidade de estacionamento e sistemas de apoio (por exemplo calhas para bicicletas em escadas de acesso a passagens de peões desniveladas)

municipais, lojas do cidadão, estações de comboio e de metropolitano, para além de outros - ou poderá passar pela efetivação de condições de intermodalidade entre a bicicleta e transportes públicos, ou pela disponibilização de uma rede de bicicletas partilhadas municipal também podendo passar pela efetivação de infraestruturas como ciclovias ou de medidas de gestão de tráfego tais como a acalmia do tráfego automóvel via criação de «zonas 30» em áreas residenciais ou de sinalização de trânsito favorável à bicicleta.

Também interessante é o «Art.º 9º (Tarefas fundamentais do Estado) (...) d) **Promover o bem-estar e a qualidade de vida do povo** e a igualdade real entre os portugueses, bem como a **efetivação dos direitos** económicos, sociais, culturais e **ambientais**, mediante a transformação e modernização das estruturas económicas e sociais» o que traduz o dever do Estado em, é de sublinhar, apostar na promoção da mobilidade em bicicleta, veículo com variadas vantagens cuja utilização implica transformações sociais de vulto e promove o bem-estar e qualidade de vida bem como, sobretudo, a efetivação do direito ao ambiente urbano. E a alínea «e) Proteger e valorizar o património cultural do povo português, **defender a natureza e o ambiente, preservar os recursos naturais e assegurar um correcto ordenamento do território**» remete para a ideia do dever do Estado promover a bicicleta e assim preservar bens naturais como os combustíveis fósseis, metais ou todos os afetados pelas alterações climáticas que a bicicleta ajuda a sustentar bem como pelo dever do Estado promover um ordenamento do território adequado que tenha em conta a mobilidade em bicicleta, tendo em vista o descongestionamento do tráfego nas cidades, a redistribuição do espaço urbano em favor das bicicletas e a criação de equipamentos e infraestruturas para estas.

Também é de realçar o «Art.º 44º/nº1 (Direito de deslocação (...)): «A todos os cidadãos é garantido o direito de se deslocarem» ... A liberdade de circulação pelas vias públicas²²² é aqui garantida nomeadamente, adiante-se, quanto aos ciclistas nas suas deslocações pelas vias públicas em bicicleta, sendo de realçar que tal direito deve apenas ser restringido de modo não gravoso no âmbito do direito rodoviário ou, caso

²²² Um dos desdobramentos do Direito de Deslocação – como refere (Miranda 2010:940)

contrário, essa liberdade corre o risco de ser desproporcionalmente e injustamente diminuída.

Destes artigos da CRP se retira que o Estado e a Administração Pública Central, Regional e Local têm obrigações para com a defesa do ambiente e quanto à promoção do bem-estar e da qualidade de vida, implicando que tenham em conta as considerações ambientais que uma mobilidade sustentável em bicicleta invoca. Esta é uma leitura atualista de artigos da CRP no sentido de uma perspetiva apontando para a Mobilidade Sustentável em Bicicleta.

3. Questões de justiça e da promoção da utilização da bicicleta

3.1. Pressuposto da justiça: a relevância duma racionalidade prática

Se John Rawls propunha no seu segundo princípio da justiça que «As desigualdades económicas e sociais devem ser ordenadas de tal modo que (...) tragam o maior benefício possível para os menos favorecidos (...) e sejam vinculadas a cargos e posições abertos a todos em condições de igualdade equitativa de oportunidades» (Rawls 2000:333) então poder-se-á entender que, quanto aos sujeitos da circulação rodoviária, todos tirarão maior partido da cidade e do ambiente urbano com maior justiça quando haja normas e políticas que se traduzam em condições pelas quais os ciclistas, enquanto utentes mais vulneráveis e menos favorecidos, também usufruirão de maior justiça. A equidade no acesso à mobilidade²²³, enquanto justiça em concreto, remete para a ideia de que a mobilidade em bicicleta é fator de incremento da justiça.

Por outro lado, tendo em vista uma ideia de justiça, haverá que desenvolver argumentativamente um discurso que não almeje tanto um averiguar acerca da

²²³ «Although substantive equity discrepancies are noted above, pedestrian and bicycle facilities appear overall to benefit the full spectrum of society perhaps more broadly than any other provision of transportation. The challenge in NMT [non-motorized transportation] benefit analysis is to adequately account for all the different forms in which pedestrian and bicycle facilities provide benefit. No single category of benefit is likely to offer an impressive benefit-cost ratio on its own. It is the sum total over the uniquely wide range of NMT benefits [quanto à saúde, comércio, energia, economia, ...] that may justify investment in walking and bicycling» (TRANSPORTATION RESEARCH BOARD of the National Academies 2012:(16)406)

natureza de uma «justiça perfeita» mas antes, na esteira do proposto por Amartya Sen, apontar caminhos para uma teoria da justiça, em sentido lato, cujo objetivo seja o esclarecer qual a posição a tomar quanto a questões de «amplificação ou reforço da justiça e da eliminação da injustiça»²²⁴. Neste sentido aponta-se para a argumentação racionalizada pública que procura, mais do que estabelecer instituições perfeitamente justas, obter para a vida concreta das pessoas mais justiça e menos declaradas injustiças. Assim, os utilizadores da bicicleta e outros velocípedes precisam de mais justiça na sua vida concreta pois estão, em Portugal, relativamente desprotegidos pela falta ou desadequação de normas, políticas, medidas, infraestruturas equipamentos.

3.2. Desigualdade das partes no contexto da circulação rodoviária

Vinque-se, antes do mais, que a bicicleta é um veículo mas mais leve e mais lento que um qualquer automóvel estando em face deste numa posição de vulnerabilidade. O risco envolvido de uma em face do outro é inversamente proporcional: não é provável que resultem ferimentos graves ou morte provocados por um ciclista a um automobilista enquanto as estatísticas demonstram que são vários os acidentes em que automóveis criam danos de monta a ciclistas. O peso e a velocidade da bicicleta tornam-na um veículo relativamente inócuo para outros utentes das vias. No entanto o peso²²⁵ e a velocidade de um automóvel deixam os ciclistas numa posição de vulnerabilidade que cabe à lei tê-la em conta. Nesta perspetiva são várias as normas que consideram os ciclistas como parte mais vulnerável nas relações que se estabelecem no tráfego rodoviário. Exemplificando:

DL nº 186/2004 de 2 de Agosto (Transpõe para a ordem jurídica nacional a Diretiva nº 2003/102/CE do Parlamento Europeu e do Conselho de 17 de Novembro, na parte que se refere à proteção dos peões, aprovando o Regulamento Relativo à Proteção dos Peões e Outros Utentes Vulneráveis da Estrada em Caso de Colisão com

²²⁴ Nomeadamente: «uma teoria da justiça que possa servir de base para uma racionalidade prática terá de incluir meios para ajuizar de como reduzir a injustiça e incrementar a justiça, em vez de apenas procurar uma caracterização das sociedades perfeitamente justas» (Sen 2011:11-12)

²²⁵ Cerca de 100 vezes mais pesado (no caso de um automóvel ligeiro)

um Automóvel) - «Preâmbulo: (...) No quadro do programa de acção sobre a segurança rodoviária, é necessário adoptar um conjunto de medidas passivas e activas destinadas a aumentar a segurança, prevenção de acidentes e redução de efeitos secundários, tornando a circulação mais calma e melhorando as infraestruturas dos utentes rodoviários, nomeadamente peões, ciclistas e motociclistas»;

DL nº 45/2005 de 23 de Fevereiro (que transpõe internamente - com dois anos de atraso - a Diretiva nº 2000/56/CE da Comissão de 14 de Setembro de 2000 que altera a Diretiva 91/439/CEE do Conselho relativa à carta de condução) Anexo II: «I — Exigências mínimas para o exame de condução (...) Secção A - Prova teórica (...) 1 — Forma: 1.1 — A prova teórica visa comprovar que o candidato possui os conhecimentos necessários relativos às disposições indicadas nos nºs 2, 3 e 4. (...) 2 — Disposições comuns relativas a todas as categorias de veículos: (...) 2.1.4 — Os outros utentes da via: Factores específicos de risco ligados à inexperiência de outros utentes da estrada e às **categorias mais vulneráveis de utentes, como crianças, peões, ciclistas e pessoas com mobilidade reduzida**»;

Diretiva 2005/14/CE do Parlamento Europeu e do Conselho - Transposta parcialmente pelo DL nº 291/2007 de 21 de agosto = «Art.º 11º/nº2: O seguro de responsabilidade civil previsto no artigo 4º abrange os danos sofridos por peões, ciclistas e outros utilizadores não motorizados das estradas»²²⁶;

Artigo 7º/nº3 da Convenção sobre a Circulação Rodoviária (CCR): «Os condutores devem proceder com um cuidado especial em relação às categorias mais vulneráveis de utentes, tais como os peões e os ciclistas e, em particular, as crianças, idosos e diminuídos físicos».

Este artigo da CCR institui um dever geral de prudência acrescida ou cuidado especial em face dos utentes vulneráveis e deve ser transposto para o CdE sendo que, em relação a algumas normas do CdE, deve ser convocado esse dever especificamente (por exemplo tratando-se da distância lateral de um automóvel em relação a um ciclista que é ultrapassado).

²²⁶ Tenha-se em conta a redação do considerando 16 da Diretiva

Considerações acerca da justiça no que respeita ao ciclista como utente vulnerável remetem, antes do mais, para a noção de que a bicicleta é um veículo que deve ter espaço e condições para circular nas ruas como os outros veículos, não sendo discriminado negativamente em relação aos outros veículos motorizados no que respeita aos direitos e deveres consagrados por parte das regras gerais²²⁷, mas também significa que à bicicleta devem ser reconhecidas características próprias que lhe permitam uma circulação com maior manobrabilidade²²⁸ e de maior fluidez no trânsito²²⁹ e que, além disso, lhe devem ser garantidas, de modo geral e em determinadas regras, uma proteção especial face a veículos a motor em termos do dever de especial prudência a cumprir pelos condutores destes em face dos ciclistas.

Estas são considerações que têm e poderão ter ainda mais (em relação, até, a um melhoramento das regras da responsabilidade civil²³⁰ e da sua interpretação) um resultado favorável a ciclistas no que respeita, por exemplo, a questões da consideração da concorrência de facto do lesado com o risco e das possibilidades de indemnização em face do dano sofrido por um ciclista envolvido em acidente rodoviário.

Atente-se ao caminho aberto pelo Acórdão do Supremo Tribunal de Justiça de 04-10-2007, Relator Santos Bernardino/ Processo 07B1710 - ponto 3.2.4: «Também BRANDÃO PROENÇA se tem mostrado profundamente crítico em relação ao

²²⁷ Pense-se por exemplo na regra geral da prioridade (art.º 30º do CdE) e na discriminação negativa que ocorre, por via do art.º 32º/nº4 do CdE, em relação aos ciclistas que face aos veículos a motor perdem a prioridade, salvo duas exceções

²²⁸ O que em certa medida pode permitir a sua circulação em zonas pedonais com largura considerável

²²⁹ Pense-se nas possibilidades abertas por uma mais completa e eficaz normatividade do duplo sentido ciclável ou da possibilidade de seguir a marcha (semáforo amarelo exclusivo) mesmo quando o semáforo está vermelho para os outros veículos

²³⁰ Atente-se àquela que é conhecida como *Loi Badinter*, relacionando a questão com a área dos seguros - «Loi nº 85-677 du 5 juillet 1985 tendant à l'amélioration de la situation des victimes d'accidents de la circulation et à l'accélération des procédures d'indemnisation (...) Chapitre Ier : Indemnisation des victimes d'accidents de la circulation. Article 1 - Les dispositions du présent chapitre s'appliquent, même lorsqu'elles sont transportées en vertu d'un contrat, aux victimes d'un accident de la circulation dans lequel est impliqué un véhicule terrestre à moteur ainsi que ses remorques ou semi-remorques, à l'exception des chemins de fer et des tramways circulant sur des voies qui leur sont propres. //Section I : Dispositions relatives au droit à indemnisation. Article 2 --Les victimes, y compris les conducteurs, ne peuvent se voir opposer la force majeure ou le fait d'un tiers par le conducteur ou le gardien d'un véhicule mentionné à l'article 1er.// Article 3 - Les victimes, hormis [à exceção de] les conducteurs de véhicules terrestres à moteur, sont indemnisées des dommages résultant des atteintes à leur personne qu'elles ont subies, sans que puisse leur être opposée leur propre faute à l'exception de leur faute inexcusable si elle a été la cause exclusive de l'accident»

entendimento tradicional nesta matéria, como logo deixa perceber a passagem (...) [d]a sua dissertação de doutoramento em Ciências Jurídicas “A conduta do lesado como pressuposto e critério de imputação do dano extracontratual”, Liv. Almedina, Coimbra – 1997, onde este autor proclama *Ob. cit.*, págs. 275/276. que “a posição tradicional, porventura justificada em certo momento, esquece, hoje, que, por exemplo, o peão e o ciclista (esse «proletariado do tráfego» de que alguém falava) são vítimas de danos, resultantes, muitas vezes, de reacções defeituosas ou pequenos descuidos, inerentes ao seu contacto permanente e habitual com os perigos da circulação, de comportamentos reflexivos ou necessitados (face aos inúmeros obstáculos colocados nas «suas» vias) ou de «condutas» sem consciência do perigo (maxime de crianças) e a cuja danosidade não é alheio o próprio risco da condução”, de tal modo que bem pode dizer-se “que esse risco da condução compreende ainda esses outros «riscos-comportamentos» ou que estes não lhe são, em princípio, estranhos”»; ponto 3.2.5: «(...) os peões, ciclistas e outros utilizadores não motorizados das estradas, que constituem, normalmente, a **parte mais vulnerável** num acidente, e cujo ressarcimento é também preocupação das Directivas comunitárias»; ponto 3.3.: «(...) Em causa está um acidente com intervenção de um **velocípede** simples, conduzido por uma criança de 10 anos de idade, e um veículo auto ligeiro, cuja perigosidade, em abstracto, decorre da sua própria natureza – das suas dimensões, do seu peso, da velocidade que pode atingir, da maior ou menor dificuldade em o manobrar – de “máquina enquanto engrenagem de complicado comportamento”; e que, na situação concreta, era timonado, numa via também aberta a veículos não motorizados, por uma condutora inexperiente, habilitada há menos de seis meses, factos só por si potenciadores do risco próprio da viatura»; ponto 3.4: «(...) Embora no concurso de causas – o risco e o facto da vítima – a actuação da autora tenha tido um peso significativo na produção do dano, considerada a gravidade que encerra o atropelo das regras de trânsito no caso violadas, a justificar, por isso, a redução significativa da indemnização, afigura-se-nos, no plano de uma adequada ponderação de interesses, que a justiça do caso concreto, em que a equidade se funda, não pode perder de vista a própria condição da vítima ao tempo da produção do dano – uma criança de dez anos que, com a despreocupação e imprudência próprias da idade, não atentou no sinal de trânsito que lhe impunha a obrigação de ceder

passagem aos veículos que transitassem na via de que se aproximava – cuja conduta causal não pode ser analisada e valorada por critério igual ao aplicável a um ciclista adulto, sem levar em conta a sua condição de “desadaptada ao tráfego”, de que fala BRANDÃO PROENÇA. Vale isto dizer que, a nosso ver, a indemnização acima aludida não deve ser objecto de redução que ultrapasse 60% do seu valor, entendendo-se conforme à equidade fixá-la, no quadro do art.º 570º/1, em € 8.000,00 (oito mil euros). Por tal indemnização é responsável a ré recorrida, para a qual se achava transferida, pelo dono do veículo Renault, por contrato de seguro válido à data do acidente, a responsabilidade civil emergente de acidentes de viação com intervenção desse veículo. 4. Face a tudo quanto se deixa exposto, concede-se em parte a revista e, revogando-se o acórdão da Relação, condena-se a ré recorrida a pagar à autora recorrente, como indemnização pelos danos não patrimoniais por esta sofridos, a quantia de € 8.000,00 (oito mil euros), acrescida de juros de mora»; Declaração de voto (a favor) de João Bernardo - ponto «VI - No nosso país, à parte o recebimento das directivas, o legislador tem-se mantido imóvel perante a enormidade que atingiu a circulação automóvel, comparada com a do tempo em que se conceberam as disposições do Código Civil. Justifica-se, então, uma interpretação actualista de tais disposições legais, imposta, aliás, atento todo o quadro que vimos traçando, pelo artigo 9º, nº1 parte final do mesmo código»

3.3. A necessária revisão do Código da Estrada e legislação conexas

3.3.1. Do início do Direito Rodoviário até à atualidade

Quanto a velocípedes, encontram-se raízes do direito rodoviário, por exemplo, na Postura Camarária lisboeta de 1894 (*vide Fig. infra*). Também se encontram outras marcas do direito rodoviário nos Regulamentos de Circulação Automóvel de 3 de outubro de 1901 e de 27 de maio de 1911²³¹, bem como no Código da Estrada - com duas versões de 1928 (o de 6 de fevereiro²³² que só vigorou cerca de um mês e o de 14

²³¹ Revogou o de 1901

²³² Decreto nº 14 988; com 48 artigos apenas tem uma ligeira referência expressa a «ciclistas» no art.º 9º (relativa à distância mínima de 2 metros à esquerda que devem conceder aos veículos que os

de abril²³³ que vigorou cerca de ano e meio); com a versão de 31 de maio de 1930²³⁴; a de 1954²³⁵; até à de 1994 que vigora atualmente.

A difusão crescente dos veículos a motor de combustão²³⁶ explica que tenham surgido muitas normas abrangendo-os no seu âmbito, apesar disso no Código de 1954 surgem algumas normas mais explicitamente relacionadas com a bicicleta como, por exemplo, o art.º 38º (Velocípedes), o art.º 54º (Condutores de Velocípedes) e o art.º 33º (Velocípedes) – este último do Regulamento²³⁷ do CdE publicado separadamente. O CdE de 1954 demonstrava já alguma maturidade pela conceção sistemática e conceitual o que talvez explique que, apesar de várias alterações, se tenha mantido cerca de 40 anos em vigor.

O CdE de 1994²³⁸ veio substituí-lo e, já com mais de uma dezena de alterações²³⁹, continua em vigor atualmente. É também um diploma com profundidade sistemática²⁴⁰ e concetual, na generalidade, mas apesar das sucessivas alterações ainda tem falhas quanto à promoção da utilização da bicicleta nomeadamente por conter desnecessárias normas restritivas quanto a esta. Contudo, com o diploma de 94 deixou de ser necessária licença de condução de velocípedes bem como a sua matrícula²⁴¹ o que foi uma medida essencial desburocratizando o uso da bicicleta -

ultrapassem); o código, aliás, institui, pela primeira vez e como até hoje, a circulação dos veículos pela direita; tem um pequeno «anexo A» com 6 sinais verticais de trânsito

²³³ Decreto nº 15 536 (substitui para todos os efeitos o decreto nº 14 988); com 49 artigos apenas tem uma ligeira referência expressa a «ciclistas» no art.º 9º (com a mesma prescrição do art.º 9º do CdE anterior); para mais sobre o direito rodoviário da época (Farinha 2008)

²³⁴ Decreto nº 18 406; com 159 artigos apenas tem duas ligeiras referências expressas a «bicicletas»: no art.º 38º obrigando ao «uso de sinal sonoro» nestas; e, por referência ao art.º 122º, na tabela anexa referente ao imposto de trânsito a pagar por solípedes (animais de um só casco por pata) e viaturas não automóveis = 10\$00 por bicicleta, anualmente (taxa reconfirmada pelo Decreto 24 326 de 9 de agosto de 1934); para mais sobre o direito rodoviário da época (Farinha 2010:6-8)

²³⁵ [Decreto-Lei nº 39672](#) de 20 de maio de 1954 – com 72 artigos; Nota: salvo diferente indicação, quando se citar o CdE de 1954 e o seu Regulamento é por referência a (Vicente 1988) e a (Matos 1988)

²³⁶ Desde princípios do séc. XX e incrementada pela produção em série aplicada inicialmente, por exemplo, pela Ford nos E.U.A.

²³⁷ [Decreto nº 39987](#) de 22 de dezembro de 1954 – com 49 artigos

²³⁸ DL nº 114/94 de 3 de Maio com 171 artigos (na versão original)

²³⁹ Uma das mais vastas e profundas alterações foi a do DL nº 44/2005 de 23 de fevereiro que republicou o CdE em seu anexo

²⁴⁰ Note-se que deixa de haver CdE e Regulamento do CdE como em 1954 para haver apenas CdE e RST

²⁴¹ Obrigatórias segundo o CdE de 1954 (art.º^s 41º e 45º quanto a matrícula de velocípedes e art.º 54º quanto a licença de condução de velocípedes), deixaram de ser obrigatórias segundo o de 1994 (art.º 78º/nº 1/b) quanto a licença de condução art.º 121º/nº 1 quanto a matrícula)

sendo um claro incentivo para a sua utilização²⁴² com todas as vantagens que uma maior circulação da bicicleta traz, incluindo a trazida por segurança acrescida paralelamente ao aumento de utilizadores²⁴³. Perdeu-se, entretanto, algo que deveria voltar a constar do direito rodoviário português – a saber o constante no art.º 10º (Sinais para os Utentes da Via Pública²⁴⁴) do Regulamento do CdE de 1954 e figuras do Quadro VI anexo àquele - pois tal traria uma melhor indicação explícita das manobras a realizar por ciclistas no tráfego rodoviário prevenindo-se assim acidentes.

ARTIGO 10.º

Sinais para o restante tráfego

1. Os sinais dos condutores, quando se dirigam aos condutores dos outros veículos ou dos animais, serão feitos de acordo com as alíneas seguintes:

- a) Afrouxe: estende-se horizontalmente o braço esquerdo com a palma da mão voltada para o solo e faz-se oscilar lentamente, repetidas vezes, no plano vertical, de cima para baixo (figs. 79 e 80);
- b) Pode ultrapassar-me: estende-se horizontalmente o braço esquerdo e, inclinándolo para o solo, com a palma da mão para a frente, move-se repetidas vezes de trás para diante e de diante para trás (figs. 81 e 82);
- c) Pare: estende-se horizontalmente o braço esquerdo com a palma da mão voltada para trás (figs. 83 e 84);
- d) Vou voltar para o lado esquerdo: estende-se horizontalmente o braço esquerdo com a palma da mão voltada para a frente (fig. 86);
- e) Vou voltar para o lado direito: estende-se horizontalmente o braço direito com a palma da mão voltada para a frente (fig. 87).

Fig.13:

²⁴² Pode é pôr-se em causa o não ser obrigatória a licença de condução ter sido pouco benéfico no que respeita ao conhecimento desejável quanto às regras do CdE por parte dos ciclistas mas tal, com alguma facilidade, pode ser ultrapassável com aulas obrigatórias sobre segurança rodoviária e condução de velocípedes a nível do ensino oficial aquando da escolaridade obrigatória

²⁴³ «Safety (...): non-motorised users are amongst the highest casualty groups in accidents involving motorised transport. It is understood that as more people cycle, the safer it becomes for each cyclist. According to **Jacobsen's Growth Rule**, if the amount of cycling doubles, the risk per cyclist falls by 34 %. If cycling halves, the risk per cyclist increases by 52 %» (European Environment Agency 2008:31)

²⁴⁴ No diploma original a epígrafe do art.º 10º era «Sinais para o restante tráfego»

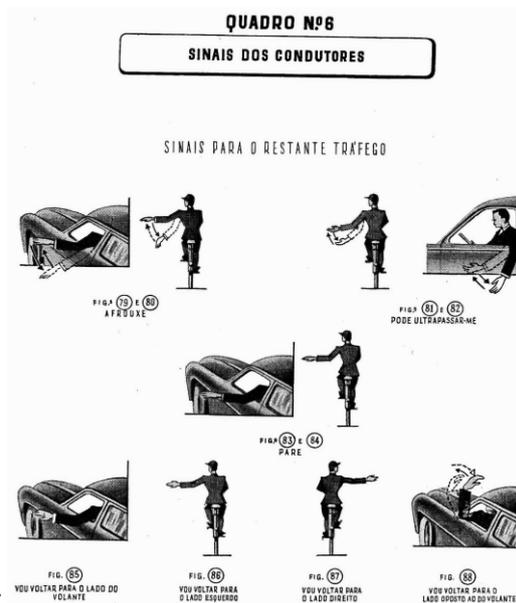


Fig.14:

Fig.13 e Fig.14: Art.º 10º e correspondentes figuras do Quadro VI no diploma original de 1954²⁴⁵

No atual RST - CAPÍTULO VII/ Sinais dos condutores/ Artigo 105º (Modo de sinalizar) nº 4 e nº 6 estão previstos estes sinais com o braço mas apenas para condutores de ciclomotores e motociclos quando deviam estar previstos **também**²⁴⁶ para condutores de velocípedes (direito a constituir).

3.3.2. Tratados solenes de Direito Rodoviário a ter em conta

No âmbito do direito rodoviário, e também com relevo no que respeita à bicicleta, existem duas importantes convenções:

A Convenção sobre a Circulação Rodoviária²⁴⁷ (CCR) foi adotada em Viena em 8 de novembro de 1968, aprovada pela Resolução da AR nº 107 em 16 de julho de 2010 e ratificada pelo Decreto do Presidente da República nº 92/2010 de 13 de Setembro; está em vigor para Portugal desde 30 de setembro de 2011, na medida em que o art.º 47º/nº 2 da Convenção determina que «Para cada Estado que ratifique a presente Convenção ou a ela adira após o depósito do 15º instrumento de ratificação ou de adesão, a Convenção entrará em vigor 12 meses após a data do depósito, por esse Estado, do seu instrumento de ratificação ou de adesão» - ora o Aviso nº 296/2010.

²⁴⁵ [Decreto nº 39987](#) de 22 de dezembro de 1954

²⁴⁶ Como previsto, entre outros, no direito rodoviário britânico *vide* [H157](#); ver CCR art.º 14º/nº3

²⁴⁷ *Vide* [H158](#); *vide* [H159](#)

D.R. Série I de 08 de novembro do Ministério dos Negócios Estrangeiros torna público ter a República Portuguesa efetuado, em 30 de setembro de 2010, junto do Secretário-Geral das Nações Unidas, o depósito do seu instrumento de ratificação da CCR;

E a Convenção sobre a Sinalização Rodoviária²⁴⁸ (CSR), adotada em Viena em 8 de novembro de 1968, aprovada pela Resolução da AR nº 92-A em 03 de julho de 2009 e ratificada pelo Decreto do Presidente da República nº 94-A/2009 de 28 de setembro; está em vigor para Portugal desde 28 de outubro de 2010, na medida em que o art.º 39º/nº 2 da Convenção determina que «Para cada Estado que ratifique a presente Convenção ou a ela adira após o depósito do 15º instrumento de ratificação ou de adesão, a Convenção entrará em vigor 12 meses após a data do depósito, por esse Estado, do seu instrumento de ratificação ou de adesão» - ora o Aviso nº 123/2009 do D.R. Série I de 7 de dezembro do Ministério dos Negócios Estrangeiros torna público ter a República Portuguesa efetuado, em 28 de outubro de 2009, junto do Secretário-Geral das Nações Unidas, o depósito do seu instrumento de ratificação da CSR.

Ambas estão em vigor em Portugal²⁴⁹ o que levanta a questão de saber se normas do CdE ou do RST que não estejam em consonância com as daquelas convenções são consideradas inválidas ou ineficazes. Parece que, em relação a normas anteriores à entrada em vigor de convenção na ordem interna e contrárias a esta assim é. O que, mais à frente, aqui se tentará descortinar nomeadamente em relação a algumas normas do CdE relacionadas com a bicicleta (quase todas anteriores à entrada em vigor da CCR em Portugal). Assim, seja como for, e por a CCR e a CSR conterem normas que não são *self executing*²⁵⁰, é necessário o trabalho de adaptação das regras de trânsito existentes e a criar. Já mais complicado será o averiguar²⁵¹ se legislação

²⁴⁸ Vide [H160](#)

²⁴⁹ Segundo o nº 2 do art.º 8º (Direito Internacional) da CRP «As normas constantes de convenções internacionais regularmente ratificadas ou aprovadas vigoram na ordem interna após a sua publicação oficial e enquanto vincularem internacionalmente o Estado Português»

²⁵⁰ Segundo o Art.º3º (Obrigações das Partes Contratantes)/nº1/a) da CCR é necessário «que as regras de trânsito em vigor nos respectivos territórios estejam, na sua essência, em conformidade com as disposições do capítulo II da presente Convenção»; segundo o Art.º3º (Obrigações das Partes Contratantes)/nº1/a) da CSR «As Partes Contratantes da presente Convenção aceitam o sistema de sinalização vertical e de marcas rodoviárias nela descrito e comprometem-se a adoptá-lo o mais rapidamente possível»

²⁵¹ Problema a apreciar mais aprofundadamente noutra sede (nomeadamente quanto à primazia do direito internacional sobre o direito interno, à liberdade dos estados conformarem a sua ordem interna

posterior à entrada em vigor da convenção na ordem interna pode contrariar as normas da convenção. Porventura será de defender que normas contrárias posteriores não derrogam as da convenção (devendo, no caso de contrariarem uma norma de DIP convencional vigente na ordem interna, ser consideradas inválidas ou ineficazes), «enquanto [as normas da convenção] vincularem internacionalmente o Estado Português»²⁵² - normas contrárias ao disposto em convenção seriam, aliás, ilegais. A primazia das normas dos tratados regularmente aprovados e ratificados, como as duas convenções acima referidas que devem ser consideradas como «tratados solenes», parece indicar que, portanto, também não devem ser criadas normas que as contrariem²⁵³.

Algumas normas dessas convenções referem-se mais à bicicleta/ao velocípede, nomeadamente:

Da CCR – Art.º 1º/l) (definição de velocípede); Art.º 3º/nº5 (admitir no respetivo território velocípedes em circulação internacional) – requisitos de admissão Art.º 44º/ nº1; Art.º 5º/a) e b); Art.º 16º/nº 1 e nº2 (mudança de direção); Art.º 18º/nº4 (um veículo deve ceder passagem aos veículos que se lhe apresentem pela direita nas intersecções)²⁵⁴ e nº 5; Art.º 20º/nº 3 e nº5 (peões circulando em pistas para velocípedes); Art.º 23º/nº 1, nº3/a)/i e ii (paragem e estacionamento); Art.º 24º (Abertura de portas); Artigo 27º/nº1 a 4 (Regras especiais para ciclistas ...);

Da CSR – Art.º 1º/j) (definição de velocípede); Art.º 8º/nº4 (aplicação ou não dos sinais verticais a certas categorias de veículos); Art.º 23º sobretudo o seu nº 13 (sinais luminosos só destinados a ciclistas); Art.º 27º/nº5 (marcas rodoviárias das passagens para ciclistas); Anexo 1 – Sinais A14, C3c, D4, D5, D6, D11a, D11b, E9d, E10d; Anexo 2 – Marcas/ Cap. III/E) Passagem para ciclistas/ 38 .

e quanto às consequências do incumprimento das normas duma convenção, entre outros problemas) – a nível de direito constitucional e de direito internacional público (DIP)

²⁵² Art.º 8º/nº 2 da CRP

²⁵³ Para mais sobre estas questões (Canotilho 2007:255-263), (Machado 2006: 175-179,328)

²⁵⁴ Nota: Não há discriminação negativa em relação aos velocípedes; portanto a regra geral da prioridade aplica-se a velocípedes entre si e a velocípedes relativamente a automóveis e vice-versa

Em Portugal tem, enfim, de ser feita a necessária e variada substituição/adaptação/criação de normas e sinalização²⁵⁵ de acordo com as convenções solenes em vigor²⁵⁶ no sentido da promoção da mobilidade em bicicleta.

3.3.3. Sugestões de revisão do CdE e legislação complementar

Na «Estratégia Nacional de Segurança Rodoviária 2008-2015²⁵⁷» refere-se como «Objectivo operacional 11 – Melhoria do ambiente rodoviário em meio urbano» que só se pode entender atendendo-se à diminuição do número de veículos a motor em circulação em meio urbano e atendendo-se à valorização da segurança rodoviária de velocípedes, que são veículos não poluidores, e que, com um aumento da utilização em número de veículos e um aumento da quantidade de percursos realizados, levam realmente a uma melhoria do ambiente urbano. Mais á frente, na ENSR, refere-se mesmo, em relação a este Objectivo Operacional nº 11, que «pretende-se promover a requalificação dos espaços públicos urbanos, visando assegurar condições de segurança para a circulação de peões e ciclistas através, designadamente, da redução da velocidade de circulação em zonas críticas». Também se referem como Ações-chave, relacionadas com este Objectivo Operacional e da responsabilidade na generalidade da ANSR: o «Levantamento de documentos técnicos e legais de outros países relativos à circulação de peões e ciclistas»; a «Definição de regime de circulação para “zonas residenciais / mistas / de coexistência” e de 30km/h (Dependente da alteração do C.E)»; a «Concepção e elaboração de um manual técnico e de boas práticas para a melhoria do ambiente rodoviário em meio urbano» da responsabilidade do IMTT e a que este de algum modo também deu lugar por via do Pacote da Mobilidade; as «Recomendações a introduzir no Código da Estrada para peões e ciclistas (Dependente da alteração do C.E)»; e a «Realização [da ANSR em conjunto com a PSP e a GNR] de um estudo pormenorizado de acidentes envolvendo peões e ciclistas em meio urbano».

²⁵⁵ Art.º 3º/nº1/a) da CCR e Art.º 3º/nº1/a) da CSR

²⁵⁶ Como o prescreve, no que respeita à fixação dos sinais de trânsito por regulamento, o art.º 6º do CdE

²⁵⁷ Elaborada pela Autoridade Nacional de Segurança Rodoviária (ANSR) com o acompanhamento e direcção científica do Instituto Superior de Ciências do Trabalho e da Empresa (ISCTE), e aprovada pela Resolução do Conselho de Ministros nº 54/2009 de 26 de junho

Além do mais, refere o «Objectivo operacional 24» a necessidade de «Aperfeiçoamento e aplicação do Código da Estrada», o que é referido mais algumas vezes ao longo do documento. Diz-se mesmo - «Pretende-se incentivar os utentes da via pública a adoptar comportamentos seguros e garantir a efectiva aplicação das correspondentes sanções». É, pois, de defender a necessidade de aperfeiçoamento do Código da Estrada o que trará, sem dúvida, mais segurança para os ciclistas e maior número de velocípedes em circulação, com os ganhos em sustentabilidade desejados.

As ações chave correspondentes a estes dois objetivos operacionais apontavam para uma sua realização no período de 2009 a 2011, mas ainda não foram realizadas em parte (por exemplo o CdE ainda necessita de maior alteração).

Também, a nível da AR se tem constatado, por várias vezes, que é necessário promover a mobilidade em bicicleta e, bem assim, introduzir alterações ao CdE nesse sentido.

Assim, nos anos mais recentes houve várias iniciativas de projetos-lei²⁵⁸ bem como de projetos de resolução²⁵⁹ que demonstram o emergir de tais questões no corpo legislativo. Alguns resultaram em maior unanimidade tendo surgido várias resoluções da AR:

- Nº 3/2009 de 5 de fevereiro que recomenda ao Governo a elaboração do Plano nacional de promoção da bicicleta e outros modos de transporte suave;
- Nº 4/2009 de 5 de fevereiro que recomenda ao Governo a promoção de redes de modos suaves a integrar nos planos de mobilidade urbana, no

²⁵⁸ Exemplos - Projeto de Lei 580/X [Prevê o plano que define a rede nacional de ciclovias](#). Projeto de Lei 581/X [Altera as normas para velocípedes sem motor do Código da Estrada](#). Projeto de Lei 638/X [Afirma os direitos dos ciclistas e peões no Código da Estrada](#). Projeto de Lei 82/XII [Afirma os direitos dos ciclistas e peões no Código da Estrada](#). Projeto de Lei 106/XII [Altera as normas para velocípedes sem motor do Código da Estrada](#).

²⁵⁹ Projeto de Resolução 152/X [Recomenda ao Governo a promoção de redes de modos suaves a integrar nos planos de mobilidade urbana, previstos pela Lei de Bases do Sistema de Transportes Terrestres, Lei nº 10/90, de 17 de Março, e o Decreto-Lei nº 380/99](#). Projeto de Resolução 376/X [Plano nacional de promoção da bicicleta e outros modos de transporte suaves](#). Projeto de Resolução 96/XII [Recomenda ao Governo a promoção da mobilidade sustentável com recurso aos modos suaves](#). Projeto de Resolução 101/XII [Recomenda ao Governo a promoção da mobilidade ciclável através de medidas práticas para garantir efectivas condições de circulação aos utilizadores de bicicleta](#); estes dois últimos projetos resultaram na Resolução da AR nº 14/2012

âmbito do Decreto-Lei nº 380/99 de 22 de setembro recomendando ao Governo que proceda à adequação da regulamentação do artigo 86º [conteúdo documental de um plano diretor municipal] desse DL, no sentido de criar um quadro regulador dos planos de mobilidade dos municípios que contemple as redes de modos suaves de transporte;

- Nº 80/2009 de 14 de agosto que recomenda ao Governo que proceda a alterações ao Código da Estrada, reforçando direitos de ciclistas e peões;
- Nº 14/2012 de 9 fevereiro²⁶⁰ que recomenda ao Governo a promoção da mobilidade sustentável com recurso aos modos suaves de transporte

²⁶⁰ A AR «resolve, nos termos do nº 5 do artigo 166º da Constituição da República, recomendar ao Governo que:

1 — Reconheça a importância dos modos de transporte suave no contexto da mobilidade urbana e o seu contributo para a promoção da saúde e do bem-estar dos cidadãos.

2 — Na revisão em curso do Código da Estrada (Decreto-Lei nº 44/2005, de 23 de fevereiro) seja consagrada:

a) A utilização do uso da bicicleta na rede viária e o estatuto do peão na via pública, reconhecendo e valorizando efetivamente estas soluções de mobilidade, e a necessidade de acautelar a segurança dos seus utilizadores, atenta a sua maior vulnerabilidade enquanto utilizadores da via pública;

b) A introdução de regras claras para garantir mais condições de segurança para os utilizadores da mobilidade suave na rede viária, nomeadamente:

i) O atravessamento de vias de trânsito por pistas dedicadas a velocípedes, de modo similar às passeadeiras para peões;

ii) O transporte de bicicletas em veículos automóveis na parte posterior externa ou sobre o teto do veículo, e desde que com recurso a dispositivos apropriados fixos ou móveis;

iii) A revogação da obrigatoriedade do ciclista circular o mais próximo possível da berma, bem como a alteração de regras de prioridade, de forma a conferir maior importância à bicicleta em algumas situações particulares;

iv) A introdução de regras gerais de defesa da mobilidade suave das vias públicas (designadamente de peões e de ciclistas), que é hoje manifestamente prejudicada face aos veículos a motor, prevendo expressamente o especial dever de prudência, de manutenção de distâncias e de abrandamento dos veículos a motor;

v) A autorização da utilização dos passeios para a condução de velocípedes por crianças com idade inferior a 10 anos, desde que prossigam à velocidade de passo e não ponham em perigo ou perturbem os peões;

vi) A possibilidade de os velocípedes transportarem passageiros com idade inferior a 8 anos, desde que estejam equipados com cadeiras homologadas para o efeito.

3 — Proceda à salvaguarda da componente de mobilidade sustentável (em especial os modos suaves — bicicleta e pedonal) nos instrumentos de ordenamento do território, planeamento urbano e viário em colaboração com as autarquias, assim como na definição das políticas energéticas e ambientais, prevendo soluções facilitadoras do uso dos modos suaves de transporte.

4 — Reconheça a necessidade de promover uma maior adaptação dos edifícios e do espaço públicos, de forma a potenciar a utilização de meios de transporte alternativo, nomeadamente da bicicleta.

5 — Tenha em consideração, reformulando onde necessário, o Manual de Boas Práticas para Uma Mobilidade Sustentável, desenvolvido pela Agência Portuguesa do Ambiente e pelo Instituto da Mobilidade e dos Transportes Terrestres, como ferramenta para a definição de políticas de mobilidade sustentável, em especial no que respeita aos modos suaves de transporte»

nomeadamente através de medidas práticas que garantam efetivas condições de circulação aos seus utilizadores e o reforço da sua segurança [por via da necessidade de alteração CdE com normas mais favoráveis para os ciclistas].

A liberdade de circulação pelas vias públicas garantida pela primeira parte do nº1 do art.º 44º da CRP implica que não se pode restringir desmesuradamente tal direito dos ciclistas quer se olhe pelo ponto de vista da proporcionalidade (da adequação, da exigibilidade e da justa medida) (ver art.º 18º/nº2 e nº 3 da CRP) quer pelo ponto de vista de que não deve haver condicionamentos ou limites ao conteúdo da liberdade de circulação gravosos (Canotilho 2007:632) que atinjam a própria liberdade de deslocação, o que por exemplo acontece, parece evidente, no que respeita à limitação exagerada na utilização das vias públicas pelos ciclistas que perpassa do nº4 do art.º 32º do CdE que limita desproporcionadamente e condiciona exageradamente a liberdade de circulação dos ciclistas no que respeita à regra geral da prioridade, tal pode induzir uma atitude de pouca prudência, com risco para o ciclista, por parte de condutor de veículo a motor (e particularmente automóvel) que não limite a sua velocidade na circulação em intersecção onde um ciclista se apresenta à direita do automóvel. Daquele nº consta que o «condutor de um velocípede (...) deve ceder a passagem aos veículos a motor» o que não se compreende, sendo de sugerir que seja alterado completamente já que, se se pretende uma situação de promoção da bicicleta, que aliás vem tendo uma utilização crescente, então há que restabelecer uma posição de reequilíbrio dos velocípedes face aos veículos a motor no que respeita à regra geral da prioridade eliminando o nº4 do art.º 32º do CdE ou alterando-o em sentido bem diferente.

O direito de deslocação constitucionalmente garantido, e que, por maioria de razão, é garantido aos ciclistas, também, vê uma sua expressão no princípio da liberdade de trânsito (Pinto 2009:23) consagrado no art.º 3º/nº1 do CdE. Tal princípio pode sofrer restrições em virtude do próprio CdE ou legislação complementar, na medida em haja condicionamentos derivados da necessidade de assegurar a segurança de utentes das vias bem como de eficaz fluidez do trânsito e da correta gestão do tráfego.

Mais relevante ainda é que os direitos dos ciclistas, se houver um melhoramento a seu favor das normas que se lhes referem, estarão mais bem protegidos na medida em que o não cumprimento das normas do CdE e da legislação complementar, por parte de condutores de veículos motorizados, implica uma presunção «*iuris tantum*» de negligência (Pinto 2009:24-25)²⁶¹ que pode ser favorável aos ciclistas nomeadamente em caso de acidente rodoviário (com a provável intervenção das autoridades policiais e a possível subida do caso a julgamento, por exemplo por motivo de apuramento de responsabilidade civil).

Segue-se, pois, uma sugestão concreta de articulado (artigo a artigo) com alterações ao CdE favoráveis aos ciclistas. Não é só do CdE que se trata mas também do RST e outra legislação complementar... Por exemplo, para além do CdE há outra legislação, que se refere a triciclos e quadriciclos, sem nunca acrescentar «a motor» às designações, o que pode ser motivo de alguma incerteza concetual pois existem «triciclos» e «quadriciclos» que são veículos de propulsão humana e portanto velocípedes. Qualquer alteração tem que ter em conta as Convenções de Viena (CCR e CSR) que entraram em vigor para Portugal em 2011 e 2010 respetivamente. Dois pequenos exemplos:

A CCR institui o dever de especial cuidado em face dos utentes mais vulneráveis (peões, ciclistas, crianças, idosos...), o que, aliás, deve passar a constar, no CdE como dever geral além de dever específico em relação a determinados artigos (por ex. distância lateral mínima na ultrapassagem de velocípedes por automóveis)...

A CSR institui os semáforos específicos para bicicletas/velocípedes sem qualquer limitação à sua utilização apenas quanto a pistas cicláveis, que é a única situação de semáforos específicos para bicicletas que o RST prevê...

Certo é que leis como o CdE português, implicam uma perspetiva material, política e ideológica, que vão para além da aparente mera ordenação social e que implicam uma sobrevalorização da posição do automóvel no tráfego rodoviário e uma

²⁶¹ Remete para o acórdão da 2ª Secção do STJ de 21.11.96 Proc. Nº 221/96 «Quando há inobservância de leis ou regulamentos, a negligência presume-se pelo que se dispensa a sua prova em concreto, desde que o acidente seja do tipo daqueles que a lei quis evitar quando estabeleceu a disciplina fixada na norma violada»

desconsideração da bicicleta, esquecendo que esta precisa, quer pela sua posição como parte mais vulnerável no tráfego quer pelas suas variadas vantagens ambientais, económicas e sociais, dum maior valorização e, enfim, dum alargamento de direitos no que respeita à sua posição no tráfego como veículo.

Uma sugestão concreta de alterações artigo a artigo do CdE será melhor que tenha por base, entre outros, o direito comparado e os projetos de lei apresentados em Assembleia da República e, fora da AR, as propostas pela F.P.C.U.B.²⁶² e pela P.P.U.B.²⁶³, o que se tenta realizar de certo modo neste trabalho.

Sugestão de articulado para o CdE/ (Código da Rua?²⁶⁴) com alguns comentários e referências a alterações a legislação complementar - só são redigidas as normas a acrescentar e a alterar e a numeração dos artigos respetivos bem como epígrafes:

Artigo 1º
(Definições legais)

- (...) aa) «Utilizadores mais vulneráveis» - ciclistas e peões, em particular crianças, idosos, grávidas, pessoas com mobilidade reduzida ou portadoras de deficiência, em face dos quais os condutores de veículos devem proceder com prudência acrescida e com um especial cuidado²⁶⁵;
- bb) «Zona pedonal» – local da via pública especialmente destinado, por construção ou sinalização, ao trânsito de peões e vedado ao trânsito motorizado;
- cc) «Zona de estadia» – local da via pública com características semelhantes à zona pedonal, podendo ser permitido o trânsito motorizado com uma velocidade de passo (até 10 km/h), com prioridade para os peões;
- dd) «Zona de encontro» – local da via pública especialmente destinado, por construção ou sinalização, a trânsito e atividades não motorizadas, podendo ser permitido ou não o trânsito motorizado com uma velocidade máxima de 20 km/h;
- ee) «Zona 30»²⁶⁶ – local da via pública onde, pelas características da zona urbana, a velocidade é limitada a 30 km/h e as entradas e saídas são anunciadas por sinalização, sendo objeto de ordenamento específico;
- ff) «Ciclovía» pista especial destinada à circulação de velocípedes sem motor ou faixa destinada ao mesmo efeito:

²⁶² Federação Portuguesa de Cicloturismo e Utilizadores da Bicicleta – *vide* [H161](#)

²⁶³ Plataforma para a Promoção do Uso da Bicicleta - *vide* [H162](#)

²⁶⁴ «Rua» visto ter um sentido mais abrangente do que «estrada», como espaço de atividade e de estadia para além da circulação de pessoas e veículos

²⁶⁵ *Vide* CCR art.º 7º/nº3: «Os condutores devem proceder com um cuidado especial em relação às categorias mais vulneráveis de utentes, tais como os peões e os ciclistas e, em particular, as crianças, idosos e diminuídos físicos»; no sentido da Resolução da AR nº 14/2012 - nº2/ a) e b) /iv)

²⁶⁶ *Vide* nota de rodapé [214](#)

- i) Pista ciclável: pista especial destinada aos ciclistas, e a eles reservada, separada da faixa de rodagem pela sua construção e devidamente sinalizada²⁶⁷;
- ii) Faixa ciclável: corredor de circulação na faixa de rodagem destinado aos ciclistas, e a eles reservado, devidamente sinalizado e que, geralmente, é delimitado por linha descontínua e, excepcionalmente, por linha contínua²⁶⁸.

Artigo 3º

(Liberdade de trânsito)

(...) 2 - As pessoas devem abster-se de atos que impeçam ou embaracem o trânsito ou comprometam a segurança ou a comodidade dos utentes das vias, tendo em especial atenção os utilizadores mais vulneráveis. (...).

Artigo 11º

(Condução de veículos e animais)

(...) 3 – Os condutores devem proceder com especial cuidado em face de utilizadores mais vulneráveis.

4 - Anterior nº 3.

Artigo 13º

(Posição de marcha)

1- O trânsito de veículos deve fazer-se pelo lado direito da faixa de rodagem, conservando das bermas ou passeios uma distância que permita evitar acidentes²⁶⁹.

(...) 3 - Em faixas de rodagem com mais de uma via de trânsito no mesmo sentido a circulação de velocípedes deve fazer-se na via mais à direita, exceto quando for necessário mudar de direção ou ultrapassar, sendo recomendado posicionar-se no eixo da via de forma a garantir a sua segurança²⁷⁰.

4 - Anterior nº 3.

5 - Anterior nº 4.

Artigo 17º

(Bermas e passeios)²⁷¹

(...) 2 - É autorizada a utilização dos passeios para a condução de velocípedes por crianças menores de 10 anos, desde que prossigam à velocidade de passo e não ponham em perigo ou perturbem os peões.

²⁶⁷ «Les pistes cyclables sont des pistes qui sont destinées aux cyclistes, séparées de la chaussée par leur construction et signalées comme telles (art. 33, al. 1, OSR- Ordonnance sur la signalisation routière) – Suíça»

²⁶⁸ «Les bandes cyclables sont des voies destinées aux cyclistes qui, normalement, sont délimitées par des lignes jaunes discontinues ou, exceptionnellement, continues (art. 74, al. 5, OSR) – Suíça»

²⁶⁹ Tenha-se em atenção a CCR: «Art.º 10º (Posição na faixa de rodagem) / 3 — (...) o condutor de um veículo deve, tanto quanto as circunstâncias o permitam, mantê-lo próximo do limite da faixa de rodagem correspondente ao sentido de trânsito»

²⁷⁰ Acórdão TRC - «**Os velocípedes**, providos ou não de motor auxiliar, devem transitar o mais próximo possível das bermas ou passeios mas sempre a uma distância destes que permita evitar qualquer acidente; devem, pois, transitar de modo a prevenir acidentes com os peões que ocupem as bermas ou passeios e a evitar embaraços ao trânsito que se processe em sentido contrário e para tanto **hão-de colocar-se mais ou menos a meio da sua faixa de rodagem** (TRC de 03.05.78, BMJ nº 279, pág.269)» (Pinto 2009:236); neste sentido Resolução da AR n.º 14/2012 - nº2/ b) /iii)

²⁷¹ Neste sentido Resolução da AR nº 14/2012 - nº2/ b) /v)

3 – Salvo restrição devidamente sinalizada, é autorizada a condução de velocípedes em zonas pedonais desde que prossigam à velocidade de passo e não ponham em perigo ou perturbem os peões e outros utilizadores vulneráveis.

4 - Anterior nº 2.

Artigo 18º

(Distância entre veículos)

1 - O condutor de um veículo em marcha deve manter entre o seu veículo e o que o precede a distância suficiente para evitar acidentes em caso de súbita paragem ou diminuição de velocidade deste, tendo especial cuidado em presença de utilizadores mais vulneráveis, como sejam os ciclistas.

(...) 3 - O condutor de um veículo em marcha deve, procedendo com especial cuidado, garantir uma distância lateral mínima de pelo menos 1,5 metros²⁷² entre o seu veículo e o velocípede, ciclomotor, triciclo a motor, quadriciclo a motor ou motociclo que transite no mesmo sentido ou em sentido oposto²⁷³.

4 - Anterior nº 3.

SECÇÃO III

Velocidade

Artigo 24º

(Princípios Gerais)²⁷⁴

1 - O condutor deve regular a velocidade de modo a que atendendo à presença de outros utilizadores, em especial dos mais vulneráveis, às características e estado da via e do veículo, à carga transportada, às condições meteorológicas ou ambientais, à intensidade do trânsito e a quaisquer outras circunstâncias relevantes, possa, em condições de segurança, executar as manobras cuja necessidade seja de prever e, especialmente, fazer parar o veículo no espaço livre e visível à sua frente.

(...) 3 - O condutor de veículo automóvel ou de um motociclo deve ajustar a velocidade para não colocar em perigo o condutor de velocípede ou condutor de ciclomotor que se encontra na via pública, devendo ter especial prudência no caso da presença de utilizadores mais vulneráveis.

4 - Anterior nº 3.

²⁷² Como, de modo semelhante, o referem, por exemplo, o Código de Trânsito brasileiro «Art. 201. Deixar de guardar a distância lateral de um metro e cinquenta centímetros ao passar ou ultrapassar bicicleta: Infração - média; Penalidade - multa» in [H163](#)

e o Regulamento General de Circulación espanhol «SECCIÓN 3ª. Ejecución del adelantamiento - Artículo 85. Obligaciones del que adelanta durante la ejecución de la maniobra. (...) 4. Cuando se adelante fuera de poblado a peatones, animales o a vehículos de dos ruedas o de tracción animal, se deberá realizar la maniobra ocupando parte o la totalidad del carril contiguo de la calzada, siempre y cuando existan las condiciones precisas para realizar el adelantamiento en las condiciones previstas en este Reglamento; en todo caso, **la separación lateral no será inferior a 1,50 metros**. Queda expresamente prohibido adelantar poniendo en peligro o entorpeciendo a ciclistas que circulen en sentido contrario» in [H164](#)

²⁷³ Em sentido semelhante a CCR Art.º 12º (Cruzamento): «1 — No cruzamento com veículos que circulem no sentido oposto, o condutor deve deixar livre uma distância lateral suficiente e, se necessário, aproximar-se o mais possível do limite de faixa de rodagem correspondente ao sentido de trânsito; se, mesmo assim, o seu avanço se encontrar impedido por um obstáculo ou pela presença de outros utentes da via, deve abrandar e, se necessário, parar, a fim de deixar passar o utente ou utentes que venham no sentido oposto»

²⁷⁴ Neste sentido Resolução da AR nº 14/2012 - nº2/b)/iv)

Artigo 25º
(Velocidade moderada)²⁷⁵

1- (...): (...)

b) À aproximação de passagens assinaladas na faixa de rodagem para velocípedes ou na proximidade destes;

c) Anterior b); d) Anterior c); e) Anterior d); f) Anterior e); g) Anterior f); h) Anterior g); i) Anterior h); j) Anterior i); l) Anterior j);

2 - Para efeito das alíneas a) e b) do número anterior, o condutor de veículo automóvel, motociclo, quadriciclo a motor, triciclo a motor ou ciclomotor deve parar caso, respetivamente, algum peão tenha iniciado o atravessamento ou seja previsível o atravessamento por velocípede, não podendo ocupar as passagens respetivas em tais circunstâncias.

3 - Anterior nº 2.

Artigo 27º
(Limites gerais de velocidade)

(...) 2 - Excetua-se do número anterior a velocidade dentro de localidades em zonas de estadia, em zonas de encontro ou nas zonas 30, cuja velocidade instantânea não pode exceder os 10 km/h, os 20 km/h ou os 30 km/h, respetivamente.

3 - Anterior nº 2.

4 - Anterior nº 3.

5 - Anterior nº 4.

6 - Anterior nº 5.

7 - Anterior nº 6.

8 - Anterior nº 7.

Artigo 32º
(Cedência de passagem a certos veículos)²⁷⁶

(...) 4²⁷⁷ - Os velocípedes têm prioridade quando:

a) Circulando em ciclovias e em passagens para velocípedes²⁷⁸;

²⁷⁵ Neste sentido Resolução da AR nº 14/2012 - nº2/ b)/iv)

²⁷⁶ Neste sentido Resolução da AR nº 14/2012- nº2/ b)/i) e iii)

²⁷⁷ Este nº do artigo é completamente de alterar em sentido bem diferente da redação antiquada que já vinha do CdE de 1954 e do seu art.º 8/nº 3/b) que perdura até hoje ao arripio das tendências de outros países que «integram» os velocípedes na regra geral de prioridade - (atual art.º 30º do C.E) - sem limitações – vide, a propósito, CRf «Article R415-5 - Lorsque deux conducteurs abordent une intersection par des routes différentes, le conducteur venant par la gauche est tenu de céder le passage à l'autre conducteur» não havendo restrição quanto aos velocípedes no que respeita a esta regra; veja-se a CCR Art.º 18º (Intersecções e obrigação de ceder passagem): «1 — O condutor que se aproxime de uma intersecção deve fazê-lo **com a maior prudência**, de acordo com as condições do local. O condutor de um veículo deve, em especial, conduzir a uma velocidade que lhe permita parar para deixar passar os veículos que tenham prioridade de passagem (...) 4 — Sem prejuízo do disposto no nº 7 [7 — Nas intersecções, os condutores de veículos que não se desloquem sobre carris devem ceder passagem aos veículos que utilizem carris] do presente artigo: a) Nos Estados em que o sentido de trânsito é pela direita, **o condutor de um veículo deve ceder passagem aos veículos que se lhe apresentem pela direita** nas intersecções» [Nota: Não há discriminação negativa em relação aos velocípedes; portanto a regra geral da prioridade aplica-se a velocípedes entre si e a velocípedes relativamente a automóveis e vice-versa...]

b) Já se encontrando num cruzamento ou entroncamento, haja veículo a motor que pretenda virar à direita ou à esquerda para mudar de via.

5 - Veículo a motor que circule numa rotunda e daí pretenda sair deve ter especial cuidado de forma a não pôr em perigo o velocípede que também circule na rotunda.

6— Os condutores devem ceder a passagem aos velocípedes que circulem em grupo quando o primeiro já tenha iniciado cruzamento ou entroncamento ou tenha entrado em rotunda.

7 — Anterior nº5.

Artigo 38º

(Realização da manobra)²⁷⁹

1- (...).

2 - (...) e) Na ultrapassagem a velocípedes ou na circulação próxima a peões que circulem pela berma ou nesta se encontrem, se conduzir veículo a motor, deve abrandar especialmente a velocidade e deve garantir a distância lateral mínima de 1,5 metros, atravessando, sempre que necessário, o eixo da faixa de rodagem à sua esquerda sinalizado com linha descontínua ou mista

3 - (...).

4 - No caso de ultrapassagem a motociclos, quadriciclos a motor, triciclos a motor, ciclomotores e velocípedes deverá ser garantida uma distância lateral mínima de 1,5 metros entre veículos²⁸⁰.

5 - Anterior nº 4.

Artigo 40º

(Veículos de marcha lenta)

1- Fora das localidades, em vias cuja faixa de rodagem só tenha uma via de trânsito afeta a cada sentido, os condutores de automóveis pesados, de veículos agrícolas, de máquinas industriais, de veículos de tração animal ou de outros veículos, com exceção dos velocípedes, que transitem em marcha lenta devem manter em relação aos veículos que os precedem uma distância não inferior a 50 m que permita a sua ultrapassagem com segurança. (...)

²⁷⁸ Vide CRf : «Article R415-3 - I. - Tout conducteur s'apprêtant à quitter une route sur sa droite doit serrer le bord droit de la chaussée (...) III. - Il doit céder le passage aux cycles et cyclomoteurs circulant dans les deux sens sur les pistes cyclables qui traversent la chaussée sur laquelle il va s'engager» ; «Article R415-4 - I.-Tout conducteur s'apprêtant à quitter une route sur sa gauche doit serrer à gauche (...) III.-Il doit céder le passage aux véhicules venant en sens inverse sur la chaussée qu'il s'apprête à quitter ainsi qu'aux cycles et cyclomoteurs circulant dans les deux sens sur les pistes cyclables qui traversent la chaussée sur laquelle il va s'engager»

²⁷⁹ Neste sentido Resolução da AR nº 14/2012- nº2/b)/iv); vide nota de rodapé [272](#); «In recent years many states have successfully pursued legislation that requires motorists to pass bicyclists at a set "safe" distance. These "Safe Passing" or "3-Feet" laws, as they're often called, are primarily aimed at educating motorists how to safely pass bicyclists. Motorists may believe that just avoiding contact with bicyclists is all that is required when passing. Many motorists are unaware of the dangers of passing a bicyclist too closely which may lead to the bicyclist being hit or startled resulting in a crash. The other benefit of safe passing laws is to give police the authority to charge drivers who hit cyclists. If a motorist hits a cyclist, by definition he or she failed to give three feet. Twenty-one states now have safe passing laws on the books (up from 14 as of the 2010 Benchmarking Report)» (Alliance for Biking & Walking 2012:81)

²⁸⁰ «163 - Overtake only when it is safe and legal to do so. You should (...) give motorcyclists, cyclists and horse riders at least as much room as you would when overtaking a car» (Department of Transport 2011:54-55)

Artigo 41º
(Ultrapassagens proibidas)

1 - (...):

- e) Imediatamente antes e nas passagens assinaladas para velocípedes;
- f) Anterior al. e);
- g) Anterior al. f);
- h) Anterior al. g). (...)

Artigo 49º
(Proibição de paragem ou estacionamento)²⁸¹

1 - É proibido parar ou estacionar:

(...) f) Nas ciclovias, nos ilhéus direcionais, nas placas centrais das rotundas, nos passeios e demais locais destinados ao trânsito de peões;

(...) 3- Quem infringir o disposto no nº 1 é sancionado com coima de (euro) 30 a (euro) 150, salvo se se tratar de paragem ou estacionamento nas passagens de peões ou de velocípedes, nos passeios, impedindo a passagem de peões, e nas ciclovias, impedindo a passagem de velocípedes, caso em que a coima é de (euro) 60 a (euro) 300. (...).

SECÇÃO VI
Transporte de pessoas e de carga

Artigo 53º
(Regras gerais)

(...) 3 - É proibido abrir a porta de um veículo, deixá-la aberta ou sair do veículo sem se assegurar de que daí não resulta perigo para os outros utentes da via²⁸².

4 – Anterior nº 3.

Artigo 78º
(Pistas especiais)

1 - Quando existam pistas especialmente destinadas a animais ou veículos de certas espécies, o trânsito destes deve fazer-se por aquelas, salvo se for manifestamente inseguro para ciclista ou no caso de ciclovias em que haja sinalização própria que

²⁸¹ No sentido da CCR Art.º 23º (Paragem e estacionamento): «1 — Fora das localidades, a paragem e o estacionamento de veículos bem como a imobilização de animais devem fazer-se, sempre que possível, fora da faixa de rodagem. Tanto dentro como fora das localidades, **não devem ser utilizadas para o efeito as pistas para velocípedes**, os passeios ou as bermas especialmente preparadas para o trânsito de peões, salvo nos termos em que a legislação nacional o permitir. (...) 3 — a) A paragem e o estacionamento de um veículo na faixa de rodagem são proibidos: i) Nas passagens para peões, **nas passagens para ciclistas** e nas passagens de nível»

²⁸² Redação do art.º 24º da CCR com vantagens claras, para os ciclistas que circulem em faixas cicláveis deficientemente construídas entre a via de trânsito e estacionamento para automóveis, ou para os ciclistas que se deslocam demasiado à direita junto a carros estacionados; *vide* (Munro 2012:iii): «This report describes the extent of injury crashes involving bicycle riders and car doors (“car dooring”) in inner Melbourne, and reviews the evidence from Australia and elsewhere on interventions that seek to reduce the frequency of dooring crashes (...) There were 494 injuries to road users due to car dooring crashes between 2006 and 2010, of which 433 (88%) were to cyclists. These cyclist injuries represented 19.4% of all cycling injuries reported to police, constituting the most common crash type»

apenas as indique e as recomende²⁸³. [*de iure condendo/ direito a constituir* – é preciso criar um sinal como o C113 francês



«C113 Piste ou bande cyclable conseillée et réservée aux cycles à deux ou trois roues. Ce signal indique que l'accès à une piste ou à une bande cyclable est conseillé et réservé aux cycles à deux ou trois roues et indique aux piétons et aux conducteurs des autres véhicules qu'ils n'ont pas le droit d'emprunter cet aménagement ni de s'y arrêter»²⁸⁴



«C114 Fin d'une piste ou d'une bande cyclable conseillée et réservée aux cycles à deux ou trois roues. Ce signal indique la fin de la réglementation édictée par le panneau C113»²⁸⁵] (...)

Artigo 82º

(...)

(...) 3 - (...) [Atualizar de acordo com a epígrafe do Artigo 107º] [triciclos **com motor** e quadriciclos **com motor**] (...)

CAPÍTULO II

Disposições especiais para motociclos, ciclomotores e velocípedes

SECÇÃO I

Regras especiais

Artigo 90º

(Regras de condução)

1 - (...):

(...) e) (revogado).

²⁸³ Reino Unido: «63 - Cycle Lanes [faixas cicláveis]. These are marked by a white line (which may be broken) along the carriageway (...). Keep within the lane when practicable. When leaving a cycle lane check before pulling out that it is safe to do so and signal your intention clearly to other road users. **Use of cycle lanes is not compulsory**» (Department of Transport 2011:22); E.U.A.: «Although most state laws define bicycles as vehicles with the same rights and responsibilities as other vehicles on roadways, some states and municipalities have laws that prohibit bicyclists from full use of roadways when a bike lane or adjacent pathway is present. These “mandatory bike lane use” and “mandatory sidepath” laws can make it illegal for bicyclists to navigate traffic with the best vehicular tactics (such as merging left to avoid an obstruction, merging into the left lane to turn left, or not riding to the right of traffic in a turn lane) and restrict bicyclists' access to businesses or residences. **Most states, however, do allow bicyclists full use of the lane in traffic.** Forty-two states allow the full use of the lane by bicyclists when a bike lane is present, and 42 allow use of the full lane in the presence of a sidepath» (Alliance for Biking & Walking 2012:81)

²⁸⁴ In [H165](#)

²⁸⁵ In [H166](#)

2 - O condutor de motociclo, quadriciclo a motor, triciclo a motor, ciclomotor ou velocípede²⁸⁶ pode utilizar toda a via de trânsito adotando preferencialmente como posição de marcha o centro da via de trânsito.

3 - Os velocípedes podem seguir a par²⁸⁷ existindo apenas uma via de trânsito no sentido de circulação, devendo colocar-se em fila sempre que se aproxime um veículo automóvel pela retaguarda, desde que este sinalize a sua intenção²⁸⁸ e que a situação não comprometa a segurança dos ciclistas.

4 - Os velocípedes podem seguir a par²⁸⁹ desde que um conjunto de velocípedes não ocupe mais do que uma via de trânsito, quando a faixa de rodagem tiver duas ou mais vias de trânsito num mesmo sentido.

5 - Anterior nº 3.

Artigo 91º

(Transporte de passageiros)

1 - Nos motociclos, triciclos [a motor], quadriciclos [a motor] e ciclomotores é proibido o transporte de passageiros de idade inferior a 7 anos, salvo tratando-se de veículos providos de caixa rígida não destinada apenas ao transporte de carga.

2 - Os velocípedes só podem transportar o respetivo condutor, salvo se:

a) Forem dotados de mais de um par de pedais capaz de acionar o veículo em simultâneo²⁹⁰, caso em que o número máximo de pessoas a transportar corresponde ao número de pares de pedais e em que cada pessoa transportada deve ter a possibilidade de acionar em exclusivo um par de pedais; [Redação do DL nº 138/2012, de 05 de Julho]

b) Forem concebidos, por construção, com assentos para passageiros, caso em que, além do condutor, podem transportar um ou dois passageiros, consoante o número daqueles assentos²⁹¹; [Redação do DL nº 138/2012, de 05 de Julho]

c) Se tratar do transporte de crianças em dispositivos especialmente adaptados para o efeito, desde que utilizem capacete devidamente ajustado e apertado. [Redação²⁹² do DL nº 138/2012, de 05 de Julho]

3 - Nos velocípedes a que se refere a alínea b) do número anterior, deve ser garantida proteção eficaz das mãos, dos pés e das costas dos passageiros²⁹³.

Artigo 92º a 96º

²⁸⁶ Acórdão T.R.C. de 03.05.78: o velocípede deve circular no meio da via para sua segurança; vide nota de rodapé [270](#)

²⁸⁷ O seguirem a par é uma possibilidade permitida pela CCR art.º 27º/nº1

²⁸⁸ Vide CRf: «Article R431-7 - Les conducteurs de cycles à deux roues sans remorque ni side-car ne doivent jamais rouler à plus de deux de front sur la chaussée. Ils doivent se mettre en file simple dès la chute du jour et dans tous les cas où les conditions de la circulation l'exigent, notamment lorsqu'un véhicule voulant les dépasser annonce son approche»

²⁸⁹ Vide nota de rodapé [287](#)

²⁹⁰ Por exemplo o modelo da Órbita *in* [H167](#); *tandem* é um veículo de duas rodas em linha que transporta mais de uma pessoa; vejam-se os seguintes *tandem* para 3 pessoas: [H168](#); por curiosidade veja-se, também, a bicicleta-*tandem* para 10 pessoas (de 1896) *in* [H169](#)

²⁹¹ Possibilidades previstas pela CCR art.º 27º/nº3 se bem que de maneira não tão exigente

²⁹² Indo e, bem, além do sentido da Resolução da AR nº 14/2012 nº 2/ b)/ vi)

²⁹³ Cfr. CRf: «Article R431-5 - Sur les motocyclettes, tricycles et quadricycles à moteur, cyclomoteurs et cycles, le transport de passagers n'est autorisé que sur un siège fixé au véhicule, différent de celui du conducteur» que não é tão limitador

[Atualizar de acordo com a epígrafe a alterar do Artigo 107º] [triciclos **a motor** e quadriciclos **a motor**]

Artigo 103º

(Cuidados a observar pelos condutores)²⁹⁴

1 - Ao aproximar-se de uma passagem de peões ou velocípedes assinalada, em que a circulação de veículos está regulada por sinalização luminosa, o condutor, mesmo que a sinalização lhe permita avançar, deve deixar passar os peões ou os velocípedes que já tenham iniciado a travessia da faixa de rodagem.

2 - Ao aproximar-se de uma passagem para peões ou velocípedes, junto da qual a circulação de veículos não está regulada nem por sinalização luminosa nem por agente, o condutor deve reduzir a velocidade e, se necessário, parar para deixar passar os peões que já tenham iniciado a travessia da faixa de rodagem ou velocípedes que já tenham iniciado a travessia da faixa de rodagem ou que previsivelmente a venham a fazer.

3 - Ao mudar de direção, o condutor, não existindo passagem assinalada para a travessia de peões, deve reduzir a sua velocidade e, se necessário, parar a fim de deixar passar os peões que estejam a atravessar a faixa de rodagem da via em que vai entrar.

4 - Os condutores de um veículo a motor não podem ocupar uma passagem para ciclistas se a intensidade de tráfego for tal que se torne previsível a imobilização do veículo sobre a dita passagem.

5 - Ao aproximar-se de utilizadores mais vulneráveis os condutores devem ter um especial cuidado, devendo abrandar e, se necessário, parar.

6- Anterior nº 4.

Artigo 107º

(Motociclos, ciclomotores, triciclos [acrescentar: **a motor**] e quadriciclos [acrescentar: **a motor**]²⁹⁵)

[1, 2, 3 e 4 - Atualizar de acordo com a epígrafe a alterar].

5²⁹⁶ – Os ciclomotores em circulação internacional devem, quando circulando em Portugal:

- a) Possuir dois travões independentes;
- b) Estar equipados com uma campainha ou qualquer avisador sonoro, suscetível de ser ouvido a uma distância suficiente;
- c) Estar equipados com um dispositivo silenciador do escape que seja eficaz; d) Estar equipados com dispositivos que permitam apresentar uma luz branca ou amarela para a frente, bem como uma luz vermelha e um refletor vermelho para a retaguarda;
- e) Apresentar marca de identificação com a indicação da cilindrada e a marca «CM»

[Nota: Triciclos e quadriciclos sem motor são velocípedes o que implica toda uma série de alterações nas definições e referências relativas no CdE (e outra legislação²⁹⁷). O

²⁹⁴ Neste sentido Resolução da AR nº 14/2012- nº2/b)/i) e iv)

²⁹⁵ Cfr. CRf : «Article R431-4 - I.-Tout conducteur de **quadricycle** léger à **moteur** (...)»

²⁹⁶ Acrescentar de acordo com a CCR art.º 3º/nº 5 e art.º 44º/nº 2

²⁹⁷ Como por exemplo o art.º 2º do Decreto-Lei nº 45/2005 de 23 de Fevereiro que transpõe internamente - com dois anos de atraso - a Diretiva nº 2000/56/CE da Comissão de 14 de Setembro de 2000 que altera a Diretiva 91/439/CEE do Conselho relativa à carta de condução; o referido artigo deveria ter sido redigido nas suas alíneas b) e c) no sentido de ficar bem explícito, respetivamente, que

CdE atual apenas entende triciclos e quadriciclos como veículos com motor mas nunca os referindo assim, ou seja, a motor, apenas se referindo a eles, tal e qual, como «triciclos» e «quadriciclos». Ora esta é uma perspetiva errada quer atualmente quer historicamente e demonstra que, no nosso CdE, vigora uma perspetiva ideológica que tende a valorizar normativamente os veículos motorizados esquecendo ou inferiorizando os efeitos de um conceito amplo de velocípede como veículo de propulsão humana. É de lembrar que, historicamente, os triciclos e os quadriciclos surgiram em versões não-motorizadas e que, atualmente, há muitos e variados modelos de triciclos²⁹⁸ e quadriciclos de propulsão humana, cuja consideração e definição explícitas não passam pelo CdE, o que configura uma omissão legal relevante. É importante, pois, que, no CdE e noutras normas, todas as referências a triciclos e quadriciclos passem a referir explicitamente quando se trata de triciclos a motor ou quadriciclos a motor²⁹⁹, dando espaço a que a designação simples (triciclo ou quadriciclo) corresponda à enumeração atrás proposta e a acrescentar à definição ampla de velocípede constante da CCR também acima referida (a introduzir no CdE) e, portanto, à sua mais compreensiva consideração normativa]

Artigo 112º (Velocípedes)

1 – (...) [Nota: Uma formulação mais correta do nº1 do art.º 112º do CdE é a de que o «velocípede é o veículo de **propulsão humana**, de duas ou mais rodas, acionado por meio de pedais ou dispositivos análogos»; note-se que a definição constante no art.º 1º/l) da CCR é passível de ser reproduzida literalmente no CdE, ou seja: «Velocípede [Ciclo?] - significa qualquer veículo dotado de, **pelo menos**³⁰⁰, duas rodas e acionado

se trata de «Triciclo» [a motor] e de «Quadriciclo» [a motor] – é mesmo o que faz mais sentido pois, indo-se à versão portuguesa da Diretiva nº 2000/56/CE (in [H170](#)) que é fonte do DL, constata-se que é explicitamente escrito «Subcategoria B1: **Triciclo ou quadriciclo com motor**, que pode atingir a velocidade de, pelo menos, 60 km/h»

²⁹⁸ O conceito de «tricicleta/triciclo», apesar da sua conexão imediata ao veículo utilizado por crianças de tenra idade, quando ainda não sabem utilizar a bicicleta, pode ser a melhor designação para veículo de adultos, já que cada vez é mais utilizado, nomeadamente para o transporte de outras pessoas para além do condutor-velo táxis/pais que levam os filhos pequenos, ou para o transporte de cargas ou por pessoas com dificuldades de equilíbrio numa bicicleta (com duas rodas apenas), por exemplo, idosos. Também, é um facto, comercializam-se cada vez mais triciclos, nomeadamente, elétricos.

²⁹⁹ Aliás a Diretiva 2006/126/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 20 de Dezembro, relativa à carta de condução (Reformulação) é bem explícita ao designar «triciclos a motor» ou «quadriciclos a motor» pois é mesmo desses veículos que se trata na Diretiva e não de variedades de ciclos de propulsão humana: «Art.º 4º(Categorias, definições e idades mínimas) (...) 3. Motociclos com ou sem carro lateral e triciclos a motor (...) o termo "**triciclo a motor**" designa os veículos de três rodas simetricamente dispostas tal como definidos na alínea c) do nº 2 do art.º 1º da Directiva 2002/24/CE a) Categoria A1: (...) - triciclos a motor com uma potência máxima de 15 kW; (...) c) Categoria A: (...) ii) **Triciclos a motor** com uma potência superior a 15 kW - No caso dos **triciclos a motor** com uma potência superior a 15 kW, a idade mínima é fixada em 21 anos.// 4. Veículos a motor: (...) a) Categoria B1: - **quadriciclos a motor**, tal como definidos na alínea b) do nº 3 do artigo 1º da Directiva 2002/24/CE»; a definição da alínea c) do nº 2 do artigo 1º da Directiva 2002/24/CE é: «**Triciclos a motor**, isto é, veículos de três rodas simetricamente dispostas (categoria L5e), equipados com motor de cilindrada superior a 50 cm³, para os motores de combustão interna, e/ou que tenham uma velocidade máxima de projecto superior a 45 km»

³⁰⁰ Cfr. velocípedes de quatro rodas para uma, duas ou quatro pessoas referidas em [H170a](#) ou até para muitas pessoas em [H171](#)

exclusivamente pela energia muscular **de** [e não *da*, note-se] pessoa³⁰¹ que se faça transportar nesse veículo, designadamente através de pedais ou manivelas»; mesmo a designação «Velocípede» seria, porventura, de mudar para «Ciclo» - C.C.R.: «Cycle» nas versões francesa e inglesa, que fazem fé]

2 - Velocípede com motor é o velocípede equipado com motor auxiliar com potência máxima contínua de 0,25 kW, cuja alimentação é reduzida progressivamente com o aumento da velocidade e interrompida se atingir a velocidade de 25 km/h, ou antes, se o condutor deixar de pedalar. [Redação do DL nº 138/2012, de 05 de Julho]

3 - Para efeitos do presente Código, os velocípedes com motor, as trotinetas com motor, bem como os dispositivos de circulação com motor elétrico, autoequilibrados e automotores ou outros meios de circulação análogos com motor são equiparados a velocípedes. [Redação do DL nº 138/2012, de 05 de Julho]

4³⁰² - Os velocípedes sem motor em circulação internacional devem, quando circulando em Portugal:

- a) Possuir um travão eficiente;
- b) Estar equipados com uma campainha suscetível de ser ouvida a uma distância suficiente e não possuir qualquer outro avisador sonoro;
- c) Estar equipados com um dispositivo refletor vermelho à retaguarda e com dispositivos que permitam apresentar uma luz branca ou amarela para a frente e uma luz.

[Nota: O termo «velocípede» faz parte da História mas perdeu, hoje em dia e apesar de constar da normatividade portuguesa, um carácter comum na linguagem portuguesa, sendo, atualmente, muito mais utilizada a designação «bicicleta» que é apenas um dos veículos que se pode integrar no conceito de «velocípede» como abrangendo os vários tipos de veículo de propulsão humana de duas³⁰³ ou mais rodas, acionados por pedais ou dispositivos análogos; a bicicleta é, enquanto veículo de duas rodas em linha, o velocípede mais comum em grande percentagem pelo que é, precipuamente, em relação a si que há que refletir sobre a existência de uma série de equipamentos, infraestruturas, planos, políticas e normas; pondere-se, no entanto, a substituição no CdE da designação «Velocípede» pela de **«Ciclo»** que permite lançar a ponte para palavras: 1- como «Ciclista»³⁰⁴, largamente utilizada pela população, e que, apesar da carga de ligação ao desporto que tem, designa o condutor e utilizador do **«Ciclo»** mais comum – a bicicleta; 2 - como «Cicloturismo», bastante utilizada, e que designa uma atividade de passeio turístico em bicicleta, com raízes históricas desde o final do séc. XIX e, atualmente, cada vez mais popular; 3 – como «Ciclável» por referência a algo que tem essa característica como, por exemplo, «duplo sentido ciclável» - conceito que se aprofundará mais à frente neste trabalho e a considerar no Regulamento de Sinalização de Trânsito (RST); 4 - como «Ciclovia», que se refere a pista ou faixa cicláveis - conceitos a introduzir no CdE; a designação «velocípede» é, porventura, de pôr definitivamente em causa pois a designação mais atualizada pode ser **«Ciclo»**, caso se tenha em conta uma tradução literal da mesma designação no art.º 1º/I) da Convenção sobre a Circulação Rodoviária - nas versões francesa («Cycle»)

³⁰¹ «des personnes» e «of the persons» respetivamente na versão francesa e na versão inglesa da CCR

³⁰² Acrescentar de acordo com a CCR art.º 3º/nº 5 e art.º 44º/nº 1

³⁰³ Não se trata neste texto do estatuto do monociclo (velocípede de apenas uma roda), cuja utilização no dia-a-dia é rara, nem do estatuto dos utilizadores de patins ou de trotinetas

³⁰⁴ Esta designação é utilizada, por exemplo, no Anexo II do Decreto-Lei nº 45/2005 de 23 de Fevereiro

e inglesa («Cycle»); aliás a designação **«Ciclo»** é utilizada em traduções que resultam nas versões portuguesas de normas europeias^{305]}

Artigo 113º

(Reboque de veículos de duas rodas e carro lateral)

- 1 - (...). [Atualizar de acordo com a epígrafe a alterar do Artigo 107º]
- 2 - Os velocípedes podem atrelar, à retaguarda, um reboque de um eixo destinado ao transporte de crianças ou de carga.
- 3 - Anterior nº 2.

Artigo 164º

(Bloqueamento e remoção)

- 1— Podem ser removidos os veículos que se encontrem:
(...) c) Estacionados ou imobilizados de modo a constituírem evidente perigo ou grave perturbação para o trânsito; (...)
- 2— Para os efeitos do disposto na alínea c) do número anterior, considera-se que constituem evidente perigo ou grave perturbação para o trânsito, entre outros, os seguintes casos de estacionamento ou imobilização:
(...) c) Em passagem de peões sinalizada ou em passagem de velocípedes sinalizada³⁰⁶;
(...) o) Em ciclovias. (...)

3.3.4. Direito Rodoviário a constituir – mais hipóteses a considerar

3.3.4.1. Circulação de velocípedes em faixas BUS

O art.º 77º (Corredores de Circulação) do CdE é aberto a uma leitura que considere corredores «Bus+Bici»³⁰⁷ já o RST no seu art.º 27º apenas refere o sinal D6 - «via reservada a veículos de transporte público: indicação de que a via está reservada apenas à circulação de veículos de transporte público regular de passageiros, automóveis de praça de letra A ou táxi, veículos prioritários e de polícia»

³⁰⁵ Por exemplo, na alínea h) do nº 1 do art.º 1º da versão portuguesa da Diretiva 2002/24/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 18 de Março de 2002, relativa à homologação dos veículos a motor de duas ou três rodas e que revoga a Diretiva 92/61/CEE do Conselho: «**Ciclos** com pedalagem assistida equipados de motor eléctrico auxiliar com uma potência nominal máxima contínua de 0,25 kW, cuja alimentação seja reduzida progressivamente e finalmente interrompida quando a velocidade do veículo atinja 25 km/h, ou antes, se o ciclista deixar de pedalar» [definição aliás muito próxima da do velocípede com motor constante no nº 2 do art.º 112º do CdE]

³⁰⁶ Nota: *de iure condendo* é necessário um sinal vertical adequado que indique tal passagem de velocípedes; as marcas rodoviárias para o pavimento já estão previstas no RST

³⁰⁷ No mesmo sentido de abertura atente-se ao art.º 26º/nº 3 da CST: «CAPÍTULO IV (Marcas rodoviárias) (...) Artigo 26º-A: 1 — A marcação das vias de trânsito reservadas a certas categorias de veículos é efectuada por meio de linhas que se distingam claramente das outras linhas contínuas ou descontínuas apostas na faixa de rodagem, designadamente pela sua maior largura e por intervalos menores entre os traços (...) 3 — **A legislação nacional deve especificar em que condições outras espécies de veículos podem utilizar a via de trânsito** referida no nº 1.»



D6 – Via reservada a veículos de transporte público

Como direito a constituir, poder-se-ia criar um sinal D6b³⁰⁸ (passando o sinal D6 a D6a) com o mesmo texto do sinal D6 mas, para além de se acrescentar a figura de uma bicicleta a branco, mais o seguinte (a negrito) - «via reservada a veículos de transporte público **[e a velocípedes]**: indicação de que a via está reservada apenas à circulação de veículos de transporte público regular³⁰⁹ de passageiros, automóveis de praça de letra A ou taxímetro, **[velocípedes e]** veículos prioritários e de polícia» - alterando-se o artigo do RST correspondente.

Outra hipótese é a aposição de um painel adicional semelhante ao da Fig.15:



Fig.15: Via Reservada «Bus» mas também «Autorizada» (*frei*) para bicicletas, Mannheim - Alemanha³¹⁰



³⁰⁸ Veja-se o sinal da foto feita em Bruxelas -
Fonte da foto: [H172](#)

³⁰⁹ De facto esta limitação a «regular» é algo exagerada pois a via reservada deveria ser alargada ao transporte público ocasional de passageiros que na prática utiliza bastantes vezes estas vias reservadas

³¹⁰ Fonte: Martin Hawlisch (LosHawlos) (22.10.2006) in [H173](#)

Deste modo poder-se-ia utilizar um painel adicional tipo Modelo 10 com a inscrição «AUTORIZADO A VELOCÍPEDES» (por extenso) (porventura trata-se de direito a constituir³¹¹)...

Indicadores de aplicação



Modelo 10a



Modelo 10b

... conforme alteração ao RST introduzida pelo Decreto Regulamentar 41/2002 de 20 de agosto³¹², ou com a inscrição «AUTORIZADO A» conjuntamente com o símbolo da bicicleta do Modelo 11h³¹³.



Modelo 11h

Também se poderia considerar a utilização de um painel retangular que incluía o sinal D6, a inscrição «AUTORIZADO A» e o símbolo do modelo 11h conforme norma da CSR³¹⁴

³¹¹ Na medida em que seria necessário alterar o seguinte artigo: «Artigo 46º (...) Modelos nºs 10a, 10b e 10c — painéis indicadores de aplicação: destinam -se a informar que, respectivamente, a prescrição não se aplica ou só se aplica a determinados veículos ou operações, e a veículos eléctricos» acrescentando-se *“ou também se aplica a determinados veículos”* (criando-se o modelo 10d com a inscrição «AUTORIZADO A VELOCÍPEDES»); com tal redação o significado será de que o sinal D6 se aplicará também a velocípedes por via do painel adicional «AUTORIZADO A VELOCÍPEDES»

³¹² «Artigo 47º (...) 6 — As inscrições constantes dos painéis adicionais dos modelos nºs 1, 2, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11j, 13, 14 e 19 são exemplificativas, podendo aqueles painéis conter outras informações julgadas convenientes para completar a mensagem do sinal a que se destinam, desde que não exceda três linhas»

³¹³ RST: «Artigo 46º (Painéis adicionais) - **Os painéis adicionais**, representados no quadro xxxv, em anexo, **destinam-se a completar a indicação dada pelos sinais verticais**, a restringir a sua aplicação a certas categorias de utentes da via pública, a limitar a sua validade a determinados períodos de tempo ou a indicar a extensão da via em que vigoram as prescrições e são os seguintes: (...) Modelos nºs 11a, 11b, 11c, 11d, 11e, 11f, 11g, 11h, 11i e 11l— painéis indicadores de veículos a que se aplica a regulamentação: destinam-se a indicar que a obrigação, restrição ou proibição especial constante do sinal apenas [**porventura este «apenas» deveria ser retirado por demasiado limitador da aplicação do sinal**] se aplica aos veículos que figurarem no painel; (...) o **modelo nº 11h, para velocípedes**»

³¹⁴ CSR: Artigo 8º (...) 3 — **Nada na presente Convenção proíbe a inclusão**, a fim de facilitar a interpretação dos sinais, **de uma inscrição** num painel rectangular colocado por baixo do sinal ou **no interior de um painel rectangular que englobe o sinal**; tal inscrição pode igualmente ser aposta no

Enfim, com maior simplicidade, pode-se considerar a aplicação do art.º 47º/nº6 do RST dando cobertura legal a painel adicional com a inscrição «AUTORIZADO A VELOCÍPEDES», mas não seria despendida uma reformulação da redação do art.º 46º nas referências aos modelos 10 e 11.

Em relação à Figura 15 há a considerar que, também, é necessário criar em Portugal uma marca rodoviária com o símbolo do velocípede, de modo a ter cobertura legal explícita à sua inscrição no pavimento.



Fig.16: Sinalização Vertical Faixa Bus+Bicicleta em Lisboa³¹⁵

Quanto à Figura 16 podemos considerar que é outra hipótese de sinalização vertical, mas impondo a obrigatoriedade da sua utilização aos velocípedes. A sinalização é acompanhada de um alargamento da via reservada no pavimento para que uma ultrapassagem a ciclistas seja mais fácil e segura.

Será importante que, em termos de mudanças a realizar nas normas de sinalização, uma via «Bus+Bici» possa estar aberta à circulação da bicicleta mas sem obrigatoriedade, podendo as bicicletas circular noutra/s via/s de trânsito no mesmo sentido de tráfego e os ciclistas escolher o trajeto mais conveniente.

próprio sinal quando não for prejudicada a compreensão deste pelos condutores que não sejam capazes de compreender a inscrição» Note-se que este artigo deverá (direito a constituir) ter uma correspondência no RST português

³¹⁵ Fonte : Pedro Nóbrega da Costa em 14.09.2012 (Av. da Liberdade – Lisboa)

A consideração de vias «Bus+Bici» pode significar um grande avanço na prática do dia-a-dia dos ciclistas alargando-se as possibilidades de gestão do tráfego rodoviário...

3.3.4.2. Duplo Sentido Ciclável

O «Duplo Sentido Ciclável» torna-se mais seguro para os utilizadores da bicicleta caso esteja assinalado por sinalização vertical (direito constituído e a constituir) e, porventura adicionalmente, por marcação de faixas cicláveis na via, com linha simples, contínuas ou descontínuas, a branco e figuras de bicicleta a branco sobre o pavimento ou, até, com faixa de cor diferenciada - verde ou azul- e, por vezes, com pilares plásticos, e até separadores sobre-elevados, no início e final da rua. É de recordar a preferência, como em França, pela designação de «Dois Sentidos Cicláveis» (Duplo Sentido Ciclável) em vez de «Contramão ciclável» (*contresens cyclable*) pelo carácter valorativo negativo desta e positivo daquela³¹⁶. Não se trata, pois, de permitir à bicicleta ir em contramão mas sim de permitir a utilização de vias que com relativa facilidade (nomeadamente quanto à sua largura e menor volume de tráfego) garantam a existência de dois sentidos para bicicletas (o que não seria, porventura, possível para automóveis por causa da dimensão destes). Trata-se, assim, de um modo de alargar os direitos dos utilizadores da bicicleta tendo em vista a maleabilidade em termos de distâncias encurtadas, esforço físico diminuído e racionalidade nos movimentos e, enfim de fluidez de trânsito³¹⁷.

³¹⁶ Vide Certu - Centre D'études sur Les Réseaux, Les Transports, L'urbanisme et Les Constructions Publiques: «En langue française le terme *contresens* n'est pas associé à une valeur positive. Ce terme *contresens* rencontra des incompréhensions pour les personnes non initiées. En langue française, quelqu'un qui fait un *contresens* est une personne qui n'a pas compris le sens de quelque chose. C'est pourquoi dans leur code de la rue les Belges ont retenu le "sens unique limité" ou SUL. L'inconvenant de cette terminologie est de focaliser sur la privation d'un sens de circulation pour les véhicules motorisés plutôt que d'insister sur le côté positif pour l'usage du vélo. Ainsi des quiproquos pouvaient voir le jour entre la qualification du comportement de certains cyclistes qui hors réglementation emprunte un sens interdit à *contresens* et l'aménagement qui lui est légal et présente des conditions de sécurité satisfaisantes. C'est pourquoi la communauté technique a choisi de remplacer cette appellation de *contresens* toujours présente dans certains documents anciens par "double sens cyclable". Les linguistes ne sont plus choqués, la confusion avec le non respect d'une règle n'existe plus» in [H174](#)

³¹⁷ Pense-se, por exemplo, na simplicidade que um utilizador da bicicleta pode alcançar nas seguintes situações: estando no final de uma rua de sentido único, para os automóveis, o utilizador da bicicleta poderá ir até um edifício no início da rua com facilidade sem ter de se deslocar à volta do bairro ou

Haverá que considerar a sinalização em relação a cada um dos sentidos:

- No utilizado como sentido único para os veículos motorizado haverá que usar



H3 – Trânsito de sentido único

o sinal H3

a que se juntaria, no mesmo suporte, o sinal A25



A25 – Trânsito nos dois sentidos

juntamente com o painel adicional Modelo 11h



Modelo 11h

... mas tal configuração será confusa pelo que será de criar em



4.08.1 Sens unique avec circulation de cyclistes en sens inverse (exemple) (art. 46)

Portugal um novo sinal como o painel suíço

318

quarteirão; deslocando-se em linha reta, numa rua comprida entrecortada por um pequeno troço de sentido único, para os automóveis, a bicicleta poderá ir em frente com facilidade sem ter de se deslocar à volta do bairro ou quarteirão

³¹⁸ Sinal suíço 4.08.1 : «Sens unique avec circulation de cyclistes en sens inverse (exemple) (art. 46)» – «Chapitre 5 Signaux d'indication/ Section 1 / art. 46 «Sens unique, impasse, zone de protection des eaux» / nº 2- Le signal «Sens unique avec circulation restreinte en sens inverse» désigne les routes à



ou o sinal francês C24a ³¹⁹;

- No sentido inverso, só utilizado por velocípedes, há que, ao sinal de sentido



proibido , acrescentar o painel adicional tipo Modelo 10 com a inscrição «EXCETO VELOCÍPEDES» (por extenso), conforme alteração ao RST introduzida pelo Decreto Regulamentar 41/2002, ou com a inscrição «EXCETO» conjuntamente com o símbolo da bicicleta do Modelo 11h ³²⁰, de modo semelhante à Fig.17 exemplo de sinalização em Praga - República Checa



Fig.17: Sentido proibido exceto (*Mimo*) a velocípedes ³²¹;

sens unique sur lesquelles certains genres de véhicules sont autorisés à circuler en sens inverse; un symbole ou une inscription indique le genre de véhicule dont il s'agit (p. ex. «Sens unique avec circulation de cyclistes en sens inverse»; 4.08.1)» *vide* «Ordonnance du 5 septembre 1979 sur la signalisation routière» in [H175](#)

³¹⁹ *Vide* pág. 13 in [H176](#)

³²⁰ Neste último caso é necessário dar uma redação diferente ao art.º 46º do RST

³²¹ Autoria própria 19.08.2008 - Praga, República Checa

- Há a considerar, também, as vias que se interseccionem com a via de «duplo sentido ciclável» onde os condutores deverão encontrar sinal (direito a constituir)

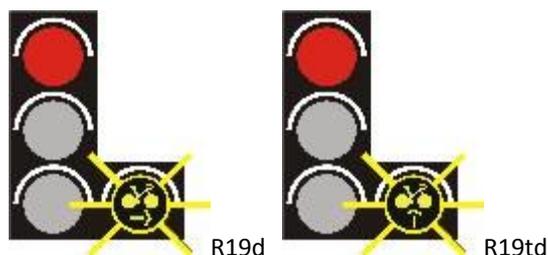


semelhante ao sinal francês C24c

3.3.4.3. Possibilidade do seguir em frente ou virar à direita em cruzamentos semaforizados

Tal possibilidade já consta da normatividade francesa mais recente. Tem vantagem quanto à fluidez de trânsito dos ciclistas quando o fluxo da circulação o possibilita, em situações em que o semáforo esteja vermelho para os outros veículos, permitindo-se que os ciclistas sigam em frente ou virem à direita devido à existência de um sinal luminoso amarelo para velocípedes adicional. Trata-se de direito a constituir em Portugal.

Exemplos de sinais luminosos franceses:



Para Ambos: « Signal d'autorisation conditionnelle de franchissement pour cycles»³²²

Note-se que tal hipótese é possibilitada pelo art.º 23º da CSR³²³ Aliás, este artigo, nomeadamente no que respeita ao seu nº 13, precisa da necessária

³²² «Les nouveaux modes de déplacement entraînent dans la circulation urbaine d'importantes mutations. Une nouvelle signalisation permet désormais aux maires d'autoriser les cyclistes, dans certains carrefours, à tourner à droite ou à aller tout droit lorsqu'il n'y a pas de voie à droite alors que le feu est rouge, en respectant la priorité accordée aux autres usagers, et principalement aux piétons. Cette possibilité ressort des dispositions de l'arrêté du 12 janvier 2012, paru au journal officiel du 27 janvier, qui a créé cette nouvelle signalisation» in [H177](#)

³²³ CSR: «Artigo 23º (...) 1 — (...) as únicas luzes que podem ser utilizadas como sinais luminosos de regulação do trânsito de veículos, além das que se destinam exclusivamente aos veículos de transporte colectivo de passageiros, e os respectivos significados são os seguintes: (...)

b) Luzes intermitentes: (...)

correspondência na legislação nacional³²⁴ por via da entrada em vigor da CSR em Portugal em 2010.

No entanto, ao contrário da legislação francesa³²⁵ e belga³²⁶, não se poderiam utilizar sinais verticais, com a possibilidade referida acima, conjuntamente com sinais luminosos (semáforos) por causa da hierarquia entre sinais (os sinais luminosos prevalecem sobre as prescrições dos sinais verticais)³²⁷. Também se terá de ter em conta que «O condutor não deve entrar numa intersecção, mesmo que a sinalização luminosa lho permita, se, face à intensidade do trânsito, for provável que nela fique imobilizado, perturbando ou impedindo a circulação transversal» (Art.º18º/nº5 da CCR)³²⁸

ii) Uma luz amarela intermitente ou duas luzes amarelas intermitentes e acendendo alternadamente significam que os condutores podem passar desde que o façam com especial prudência.(...)

8 — Uma luz amarela intermitente pode ser colocada isoladamente; pode ainda substituir, em períodos de reduzida circulação, as luzes do sistema tricolor.

9 — No sistema tricolor, as luzes vermelha, amarela e verde podem ser substituídas por setas com a mesma cor sobre fundo preto. Quando se acenderem, estas setas têm o mesmo significado que as luzes circulares, mas a proibição ou autorização é limitada à direcção ou às direcções indicadas pela seta ou setas. As setas que signifiquem autorização ou proibição de seguir em frente terão a ponta orientada para cima. Podem ser utilizadas setas negras sobre fundo vermelho, amarelo ou verde (...)

13 — Quando os **sinais luminosos só** forem **destinados a ciclistas**, a restrição será assinalada, se necessário para evitar qualquer confusão, pela silhueta de um velocípede representada no próprio sinal ou por um sinal de dimensões reduzidas completado por uma placa rectangular na qual figure um velocípede»

³²⁴ Art.º 6º/nº 1 do CdE: «Os sinais de trânsito são fixados em regulamento onde, de harmonia com as convenções internacionais em vigor (...); Decreto Regulamentar 41/2002 de 20 de agosto (alterou RST): «Artigo 69º (Sistema principal de luzes)/5 — O sistema referido no nº 1, quando destinado ao trânsito de velocípedes em pistas especiais para estes veículos, pode apresentar a figura de um velocípede» infelizmente o diploma de 2002 limita desmesuradamente o sistema de luzes para velocípedes ao trânsito de velocípedes em pistas especiais quando tal sistema pode ser utilizado em mais situações (trata-se, pois, de direito a constituir o retirar da norma a parte «em pistas especiais para estes veículos»)

³²⁵ Vide [H178](#)

³²⁶ Vide [H179](#)

³²⁷ Art.º 7º do CdE e também art.º 5º/nº2 da CCR «As prescrições transmitidas pelos sinais luminosos prevalecem sobre as indicadas pelos sinais verticais que regulam a prioridade»

³²⁸ Em sentido semelhante dispõe o art.º 69º/nº 1 do CdE

3.3.4.4. “Bike-boxes” (caixa de paragem para velocípedes)



Fig.18: «A bike box is a designated area at the head of a traffic lane at a signalized intersection that provides bicyclists with a safe and visible way to get ahead of queuing traffic during the red signal phase» (NACTO 2011:106)³²⁹

Este tipo de marcas rodoviárias horizontais permite que os ciclistas parados sejam bem visíveis perante os automóveis - também parados no mesmo sentido de circulação - diante de um semáforo vermelho³³⁰. O que previne acidentes na medida em que os automóveis iniciam a marcha a velocidades mais lentas e sem terem os ciclistas em «ângulos mortos» (pontos ao redor de um condutor em que este não tem visibilidade) – deveras importante no caso dos automóveis pesados em que os «ângulos mortos» são maiores³³¹. Devido a estarem adiantados os ciclistas mais facilmente mudam de direção (por exemplo virando à direita) numa intersecção que surja logo de seguida sem correrem o risco de serem atropelados por um automóvel que, caso os ciclistas estivessem a par dos automóveis, tenderia a adiantar-se e a fazer curvas mais apertadas e a maior velocidade numa sua mudança de direção...

³²⁹ Para mais sobre «Bike-Boxes» (NACTO 2011:106-121)

³³⁰ Vide CRF «Article R415-2 - Le conducteur d'un véhicule autre qu'un cycle ou un cyclomoteur ne doit pas s'engager dans l'espace compris entre les deux lignes d'arrêt définies à l'article R. 415-15 lorsque son véhicule risque d'y être immobilisé (...) Article R415-15 - Aux intersections, l'autorité investie du pouvoir de police peut décider de: (...) 2º Mettre en place sur les voies équipées de feux de signalisation communs à toutes les catégories d'usagers deux lignes d'arrêt distinctes, l'une pour les cycles et cyclomoteurs, l'autre pour les autres catégories de véhicules»

³³¹ Vide [H179a](#)

Conclusão

A temática da Mobilidade Sustentável em Bicicleta suscita um tratamento multidisciplinar (técnico, científico, tecnológico, económico, político, filosófico) e, no âmbito do Direito, uma aproximação multinível e diversificada. Trata-se de, porventura, enunciar um novo ramo - o do Direito da Mobilidade Sustentável, com grandes contributos do Direito do Ambiente mas também do Direito Administrativo dos Transportes, do Direito do Ordenamento do Território, do Direito do Urbanismo e do Direito Rodoviário, entre outros. Parece que, em termos de consciência da sociedade, já se abriram algumas portas para uma visão adequada quanto aos velocípedes, havendo, no entanto, muito ainda para que se desenvolva, uma visão jurídica da questão, nomeadamente em Portugal.

Compromissos internacionais e europeus, bem como nacionais, além dos princípios de direito do ambiente, remetem para a necessidade de reduzir e prevenir a poluição e as emissões de gases de efeito estufa sustentando as alterações climáticas, tratando-se, aliás, de uma responsabilidade perante toda a Humanidade (dada a gravidade e amplitude deste problema) e implicam a obrigação do Estado português, em sentido lato, em promover a bicicleta de modo a também ser garantido aos cidadãos (ciclistas ou não) um direito ao ambiente, nomeadamente ambiente urbano, de maior eficácia.

Porventura, por via convencional e por via da normatividade da União Europeia, mais se poderá avançar, assim como por via dos exemplos de outros países em termos de legislação rodoviária (por exemplo – Bélgica, França) ou em termos de ordenamento das urbes (por exemplo - Dinamarca). Em vários países tomam-se decisões legislativas, urbanísticas e de planeamento cumprindo a necessidade de uma melhor e maior integração das bicicletas no que cada vez mais pessoas consideram que deve ser a vida humana no seio de um ambiente sadio projetando qualidade de vida.

A perspetiva ambiental, não sendo a única, é determinante no caminho que se augura florescente para a Mobilidade Sustentável em Bicicleta³³². Índices de motorização exagerados são incompatíveis com a sustentabilidade. A promoção da utilização da bicicleta tem múltiplas vantagens quer a nível dos indivíduos quer a nível da sua interação social quer a nível dos países, nomeadamente pelos pontos de vista social e económico. A sustentabilidade a nível ambiental também é tributária do adequado impulso à utilização da bicicleta. Este veículo da propulsão humana carece de um adequado incentivo à sua utilização que passa pela sua consideração a nível político e jurídico, desde o desenvolvimento de políticas e planeamento urbanístico, passando pela realização de equipamentos e infraestruturas, ou passando por atualizadas conceções no âmbito da responsabilidade civil e do risco, até à consideração de um avançado contorno jurídico a nível da legislação que regula a vida e circulação das ruas (Código da Rua/Estrada, Regulamento de Sinalização e outros diplomas).

Trata-se duma perspetiva holística, que perpassa por uma série de áreas jurídicas e modos de atuação do Estado e da Administração Pública, e que tem em vista dar suporte ao desenvolvimento da sustentabilidade da mobilidade em bicicleta que, especificamente, se pode concretizar em propostas como:

1 - Determinação da imperatividade quanto à realização de Planos de Mobilidade e na inclusão, de modo mais aprofundado, de normas e considerações nos Planos de Ordenamento do Território e de Urbanismo, bem como no PNAC 2020 e no PNAEE 2012 (ambos a elaborar), relativamente à bicicleta;

2 – AAE´s e AIA´s que considerem com maior vulto medidas e alternativas promovendo as deslocações em bicicleta;

³³² «La mobilité est une compétence sans laquelle le droit a la mobilité demeure théorique. Une démarche d'éducation à la mobilité durable doit être entreprise, tant dans les écoles qu'auprès de publics professionnels, ou encore de publics ayant du mal à accéder à la mobilité (personnes âgées, personnes en difficulté, handicapés). Il s'agit de fournir en même temps les moyens cognitifs de (re)devenir mobile, et de favoriser dans ce but les modes collectifs, les modes doux, ainsi que les alternatives à la mobilité lointaine (mobilité virtuelle, mobilité de proximité). Dans ce domaine encore, les outils numériques peuvent aider à développer les compétences de mobilité. Le téléphone mobile peut fournir des indications et des conseils contextuels, le web peut aider à organiser la mobilité et à se coordonner avec d'autres citoyens... Se déplacer moins et mieux, tout en faisant progresser le droit à la mobilité, ses deux objectifs à priori contradictoires peuvent se concilier si l'on adopte des approches novatrices» (Kaplan 2008:71)

3 – Criação de norma geral e/ou introdução de normas em regulamentos municipais de urbanização e edificação que determinem a criação de estacionamentos em espaço público e quanto a edifícios novos e existentes quer públicos quer privados;

4 – Medidas fiscais promovendo a aquisição e utilização da bicicleta (por ex.: no que respeita às deslocações de/para o local de trabalho);

5 – Implementação alargada, nomeadamente pela concessão a bancos³³³, de serviços públicos municipais de bicicletas partilhadas;

6 – No que respeita a legislação rodoviária, dar um papel bem mais dignificante à bicicleta a nível de questões como a prudência em relação aos utilizadores mais vulneráveis, a prioridade, a segurança, a fluidez na circulação ou outras, possibilitando uma melhor integração da bicicleta no tráfego;

7 – Em consequência, realizar uma gestão ambiental e urbanística e de tráfego rodoviário que resulte favorável para os utilizadores da bicicleta traduzindo-se, entre outras, em medidas de restrição do volume de tráfego automóvel, de acalmia de tráfego automóvel e de redimensionamento do espaço (estacionamento...), sobretudo nos centros urbanos.

Envolvendo a sociedade civil assiste ao Estado e aos poderes públicos (poderes legislativo, executivo e judicial) bem como à Administração Pública o dever de criar mais condições para a Mobilidade Sustentável em Bicicleta³³⁴ já que esta tem cada vez maior expressão e importância social, económica e ambiental necessitando portanto de uma atualizada, progressiva e equilibrada consideração política e jurídica. O caso de normas que podem ser mudadas, com pouco ou nenhum custo económico relativamente, pelo menos no que concerne à sua alteração, criação e elaboração, remete para a ideia de que é possível e necessário revelar oportunidades em tempos de crise e para além deles. Tentou-se, enfim, dar uma dimensão *praxística* operativa à tese de mestrado sugerindo algumas mudanças de normas.

³³³ Caso de Londres e Nova Iorque

³³⁴ Passa por adequado ensino como disposto pela CCR art.º 3º/nº5º: «As Partes Contratantes tomarão as medidas necessárias para que o ensino da segurança rodoviária seja ministrado, de modo sistemático e contínuo, em todos os níveis escolares»

Anexo

Breve panorâmica histórica

A Pré-História da Bicicleta - Numa altura em que Leonardo da Vinci se dedicou a mecanismos envolvendo correntes e encadeamentos, um dos seus alunos, Salai, terá desenhado uma bicicleta, por volta de 1493, como consta do *Codex Atlanticus* existente na Biblioteca-Pinacoteca Ambrosiana de Milão. Tal bicicleta projetada para ser em madeira, com duas rodas iguais, pedais, corrente, um carroto na roda traseira, assento e guiador rudimentar aproxima-se bastante do modelo de bicicleta que hoje é base para o fabrico de milhões de bicicletas.³³⁵

Hoje em dia está, geralmente, estabelecido que a bicicleta não terá sido invenção da escola de Leonardo Da Vinci³³⁶. No entanto, os veículos a propulsão humana já têm uma longa história no percurso da humanidade (pense-se, por exemplo, nos barcos a remos utilizados desde há milhares de anos), tendo havido alguma iniciativa no sentido de se encontrar um veículo terrestre de propulsão humana. Neste sentido, tenha-se em conta o tratado *Récréations Mathématiques et Physiques*, de 1696, do Professor de Matemáticas francês Jacques Ozanam em que este refere as várias vantagens duma carruagem (veículo de quatro rodas) de propulsão humana, dando no seu livro o exemplo pictográfico do veículo construído pelo Dr. Elie Richard em La Rochelle. Na Europa, durante os cerca de 100 anos que se seguiram, este tipo de carruagem foi construído uma série de vezes em várias experiências, mas sem grandes resultados. Em dezembro de 1774, o jornal londrino *Universal Magazine* ilustra, através duma gravura detalhada, uma destas carruagens

³³⁵ Vide (Bijker 1997:21) - em especial a figura 2.1); indo à fonte vide imagem do desenho original [H180](#) (rolando a página para baixo, clicar no nº 93)

³³⁶ Vide [H181](#) - no sítio do Museu Leonardo Da Vinci diz-se: «During the year 1966, the monks of the restoration laboratory in Grottaferrata (Rome), were entrusted with the mandate to renovate the Atlantic Code of Leonardo Da Vinci and they separated two sheets glued during the XVI century by Pompeo Leoni. The charcoal sketch of the “bicycle” drawn in a light brown appeared together with other drawings. Professor Marinoni ascribed this drawing – obviously not made by Leonardo himself – to a copy of a lost drawing of Leonardo, drawn by one of the followers of his own workshop. This opinion was shared by many scholars, but is very questionable still nowadays»; veja-se o ensaio de Clark, John Stuart, «Forward to the Past» de in [H182](#); vide também (Lessing 1999:49-56)

elaboradas pelo Sr. Ovenden. E é de novo em França que, em 1779, o inventor Jean-Pierre Blanchard, com a ajuda de Masurier, constrói um veículo similar e realiza a primeira viagem de longa distância - 12 milhas ligando Paris a Versailles - com um veículo terrestre de propulsão humana. Blanchard foi instado pelo *Journal de Paris*³³⁷ a dar a maior exposição ao seu veículo, o que ele fez durante algum tempo, mas, pouco depois, veio antes a ser conhecido como um famoso balonista^{338,339}.

Na última década do séc. XVIII, surge em Paris o primeiro veículo de propulsão humana de duas rodas em linha: o *Célerifère*. Tal aparelho terá sido utilizado pela primeira vez pelo jovem Conde de Sivrac, o qual foi seguido por uma série de outros jovens que chegavam a realizar algumas corridas entre si. O aparelho consistia numa estrutura rígida de madeira que se apoiava em duas rodas, sendo impulsionado pelo condutor nele sentado e através de ambos os pés em contato frequente com o chão. Como o aparelho, para além de ser pesado e desconfortável, não tinha guiador tal tornava a mudança de direção muito complicada³⁴⁰.

Começa a História da Bicicleta - O problema haveria de ser ultrapassado com o aparecimento da *Laufmaschine* ou «Máquina de Corrida» de Karl von Drais, que, em 1817³⁴¹, introduz o guiador na roda dianteira de um aparelho de duas rodas em linha impulsionado, ainda, pelos pés em contato com o chão.

³³⁷ Este jornal descreve, em 27 de julho de 1779, o veículo, segundo (Goddard 1869:7)

³³⁸ Nomeadamente pela Primeira Travessia do Canal da Mancha em Balão (em 1785)

³³⁹ Esta parte do texto baseou-se na leitura de (Herlihy 2006:15-18)

³⁴⁰ (Bijker 1997:20-22) - em especial a figura 2.2; também (Woodforde 1970:7-16)

³⁴¹ A *Laufmaschine* foi apresentada por Karl Drais em Mannheim (povoação alemã) a 12 de junho de 1817 in [H183](#); vide sítio do Reiss-Engelhorn-Museen de Mannheim - [H184](#): «Mannheim ist die Stadt der Mobilität und Geburtsort des Automobils. Von hier aus unternimmt im Jahre 1817 der Freiherr Carl von Drais (1785 – 1851) mit seiner Laufmaschine eine erste Fahrt nach Schwetzingen»

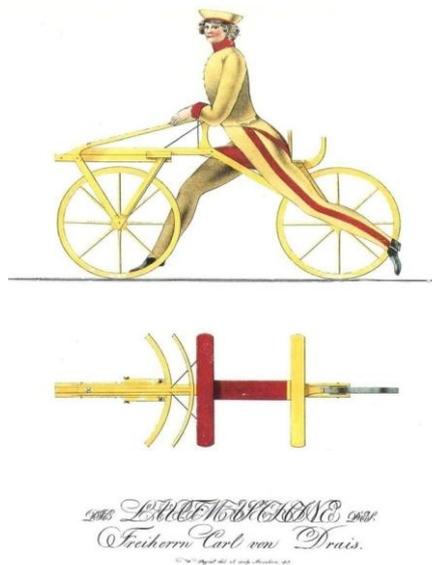


Fig. 19: A *Draisine* ou *Laufmaschine* (máquina de corrida) de Karl Drais (1817)³⁴²

Os anos anteriores tinham sido de crise agrícola³⁴³, acentuada pelas alterações climáticas derivadas da entrada em erupção do vulcão Tambora da Indonésia no ano de 1815, o que libertou tanta cinza na atmosfera que o ano que se seguiu, na Europa, foi considerado um ano sem Verão, inclusive pela queda de neve. Como era difícil a sustentação de cavalos, nomeadamente pela falta de aveia, Karl, também motivado pela necessidade de percorrer grandes distâncias na observação de trabalhos florestais (já que era funcionário público nessa área), encontrou, no veículo, uma alternativa à utilização de cavalos para deslocações. O veículo teve algum sucesso, tendo Drais construído e vendido vários exemplares (por exemplo para utilização por carteiros) e havendo referências, nos anos que se seguiram, a aparelhos semelhantes em França, Inglaterra³⁴⁴ ou EUA. Este tipo de veículo ficou conhecido por diferentes nomes tais como *Draisine*³⁴⁵, *Draisienne*, *Draisena*, *Hobby-horse*³⁴⁶ ou *Dandy-horse*. A sua forma era já um protótipo do formato que se consolidou no da bicicleta dos nossos dias.

³⁴² Vide [H185](#)

³⁴³ O que já havia levado Drais a inventar dois tipos de veículos de propulsão humana com quatro rodas (Wilson 2004:10)

³⁴⁴ Por exemplo, o patenteado em Inglaterra por Denis Johnson, em dezembro de 1818, e aí denominado como «pedestrian hobby-horse» (Velox 1869:32-33); o modelo de Johnson tinha linhas curvas e bastantes partes em ferro diferentemente do de Drais que tinha linhas mais retas e era, principalmente, de madeira

³⁴⁵ Esta designação ainda hoje é utilizada para veículos ferroviários ligeiros, de propulsão humana, utilizados inicialmente para tarefas de manutenção e, atualmente, sobretudo para propósitos de lazer

³⁴⁶ Vide [H186](#) - postal referente a 1819



Fig. 20: *Draisine* (c.1820) - Exemplar exposto no *Kurpfälzisches Museum* de Heidelberg, Alemanha³⁴⁷

Muito interessante, também, até porque é a terminologia utilizada na normatividade portuguesa atual, é o facto do termo «Velocípede» ter sido, ao que parece, utilizado oficialmente pela primeira vez em 17 de fevereiro de 1818, pela mão de Louis Joseph Dineur, procurador de Drais em França, no ato de aí realizar a patente de cinco anos do veículo. Assim, é, nessa patente, descrita uma “machine dite vélocipède”³⁴⁸ (do latim *velox, velocis* - rápido, veloz, ágil, e, *pes, pedis* - pé)³⁴⁹. A palavra *vélo* (abreviatura de *vélocipède*) está ainda em voga, atualmente, em França, e é, aí, utilizada³⁵⁰.

O velocípede, no modelo de Drais, era algo difícil de levar a realizar subidas, pois na altura ainda não tinham sido aplicados ao velocípede nem pedais nem mecanismos de multiplicação da velocidade, por exemplo, por via da circulação de uma corrente movida por pedais em carretos dentados de diferentes diâmetros. O veículo também era difícil de controlar em descidas pois, à época, ainda não lhe tinham sido aplicados travões. Travões, pedais e mudanças de velocidade iriam ser, mais tarde, mecanismos fundamentais aplicados aos velocípedes.

³⁴⁷ In [H187](#) - exemplar do *Kurpfälzischen Museum* de Heidelberg / Alemanha (Inv.-Nr. GH 98)

³⁴⁸ (Velox 1869:31-32) «Pour une machine appelée **vélocipède** formée d’un siège portée sur deux roués, qui obéissent facilement aux mouvements des pieds d’une personne assise sur le siège et qui transportent cette personne avec grande vitesse. Au Sieur Dineur»

³⁴⁹ Vide Torrinha, Francisco (1942), *Dicionário Latino-Português*, 2ª ed., Porto: Porto Editora

³⁵⁰ Por exemplo no *PLAN NATIONAL VELO* de janeiro de 2012 in [H188](#)

O desenvolvimento do velocípede deu-se, a partir da época de Drais, com avanços e recuos, na medida em que foram surgindo variadas invenções que não tiveram aproveitamento comercial ou vieram a tê-lo mas mais tarde. A História da Bicicleta é o somatório de contribuições múltiplas, tendo sido algumas invenções determinantes na evolução dos velocípedes, como seja a introdução de mecanismos de propulsão³⁵¹ e sobretudo a aplicação de pedais primeiro na roda dianteira e, posteriormente, impulsionando a roda traseira.

A aplicação de pedais no velocípede e, primeiramente, na roda dianteira desencadeou um crescimento enorme na utilização deste tipo de veículos, cujo desenvolvimento comercial foi protagonizado, entre outros, por Pierre Michaux (em França)³⁵², e que se pode constatar também pela patente norte americana nº 59 915, de 20 de novembro de 1866, registada por Pierre Lallement³⁵³, francês emigrado nos EUA, onde vários industriais obteriam a respetiva licença³⁵⁴.

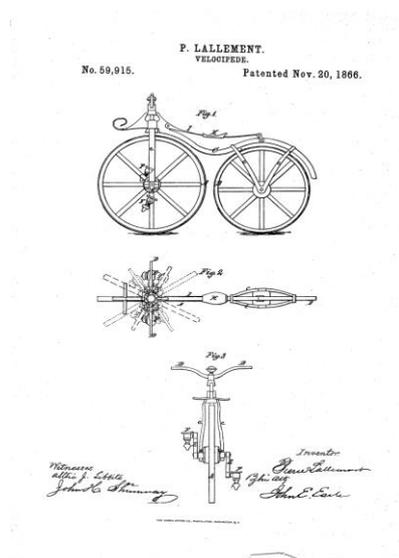


Fig. 21: Patente dos E.U.A nº 59 915 por Pierre Lallement 20 Nov. 1866³⁵⁵

³⁵¹ Uma sua primeira aplicação, através de um mecanismo que fazia com que os braços, auxiliando as pernas, impulsionassem o veículo com uma espécie de alavanca com uma ponta em arco que movia a roda dianteira por via de um carreto dentado instalado no seu eixo, foi criada por Lewis Gompertz em 1821 (Goddard 1869:10-11) e (Wilson 2004:11)

³⁵² (Wilson 2004:15) e, em particular, a sua figura 1.10, já que refere que P. Michaux produziu um número crescente destes velocípedes nos anos 1867-69

³⁵³ (Goddard 1869:28-29); *vide* a digitalização da patente em [H189](#)

³⁵⁴ (Goddard 1869:29 ss.)

³⁵⁵ *Vide* original da patente em [H190](#)

Na década de sessenta do século XIX popularizou-se, também, uma outra designação para o veículo de duas rodas, em países como a França, Inglaterra ou E.U.A., que passou a ser conhecido como «bicicleta».

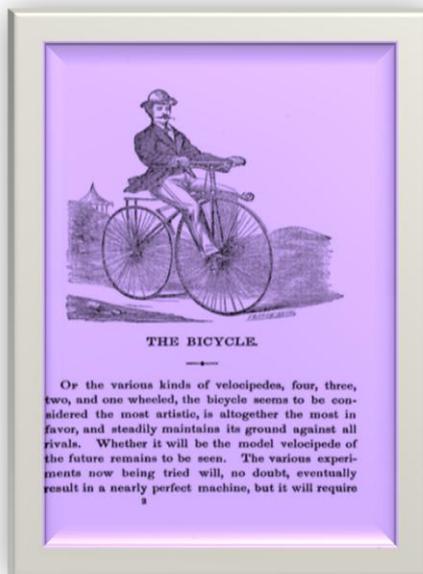
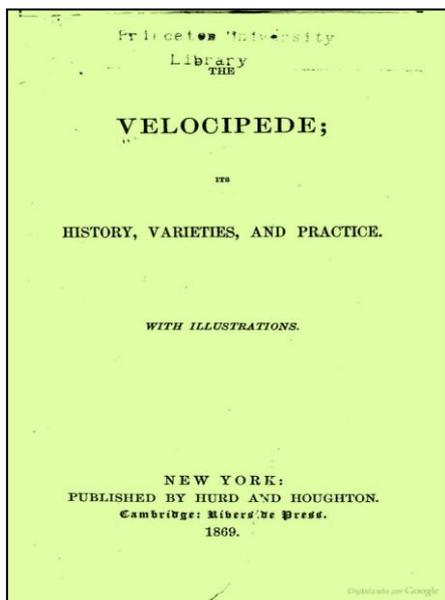


Fig.22 e fig.23: Respetivamente primeira página e pág. 17 de um livro da época³⁵⁶ (A palavra «*bicicleta*» surge e espalha-se em finais da década de 60 do século XIX)

A bicicleta teve, pois, mais esta fase de progressão, independentemente do desenvolvimento paralelo, em todo o século XIX, de velocípedes de três («triciletas/triciclos»)³⁵⁷ e de quatro rodas.

Diga-se, aliás, que a introdução de pedais na roda dianteira, vulgarizando-se o velocípede também com o nome de *Bone-shaker*, implicaria uma deriva, mais tarde abandonada, que resultou em inúmeros modelos de bicicleta, conhecida como *Ordinary Bicycle*³⁵⁸, em que a roda dianteira tendencialmente ia tendo um diâmetro maior.

³⁵⁶ Vide (Goddard 1869 :1,17)

³⁵⁷ A inovadora aplicação de um motor de combustão interna, em 1885 por Karl Benz, a um destes velocípedes de três rodas iria dar impulso ao desenvolvimento, e à produção em massa, do automóvel, - a propósito (Lessing 2003:32-36); vide, também, [H191](#)

³⁵⁸ É de salientar o modelo *Ariel* produzido por James Starley (a partir de 1870)



Fig.24:



Fig.25:



Fig.26:

Fig. 24: *Ordinary bicycle* ou *Penny-farthing* - Modelo «Ariel» por James Starley c.1870³⁵⁹, fig.25: Duas antigas moedas britânicas de tamanho diferente (*Penny* à esq. e *Farthing* à dir.)³⁶⁰ e fig.26: Passeio em triciclo e *ordinary bicycles* (gravura c. 1887)³⁶¹

³⁵⁹ Vide imagem do panfleto publicitário da época (c.1870) in [H192](#)

³⁶⁰ Vide [H193](#)

³⁶¹ Vide [H194](#)

Este tamanho acrescido vinha no sentido de se obter um maior impulso e, portanto, menos esforço para maior distância e maior velocidade, mas implicava um muito mais difícil equilíbrio e muitos pequenos e grandes acidentes e quedas. Subir e descer para esta bicicleta era difícil já que o condutor se sentava bastante alto e bastante acima do centro de gravidade, o que tornava difícil o equilíbrio.

Passando a ser conhecida como *Safety Bicycle*, a bicicleta assumiria, a partir da década de 80 do século XIX e no essencial, as suas principais características atuais: duas rodas de tamanho idêntico, pneus insufláveis³⁶², pedais ligados por corrente à roda traseira³⁶³, travão e estrutura tubular metálica.



Fig.27: Anúncio da *Rover* original in *The Graphic* de março de 1885³⁶⁴,

³⁶² Apesar de terem sido inventados e patenteados por R.W. Thomson em 1845 para a sua aplicação a carruagens de cavalos, seria a patente de John Dunlop bem como, a partir de 1888, o desenvolvimento comercial em bicicletas que haveriam de significar um passo essencial no conforto da utilização de bicicletas e crescente popularidade (Wilson 2004:25-26)

³⁶³ A tração via roda traseira divulgou-se principalmente com a *Rover safety bicycle* de 1885 por John Kemp Starley – consultar: [H195](#) e [H196](#); mas, a tração via roda traseira ligada por corrente a pedais, também é atribuível a Henry John Lawson com a *British patent N.º 3934*, de 30 de setembro de 1879 vide [H197](#): «1880 Lawson brought out his chain-driven "Bicyclette", which he had patented the previous year»; para mais, sobre este período histórico (Herlihy 2006:217-241)

³⁶⁴ (Herlihy 2006:237)



Fig.28: Anúncio da Rover 1888³⁶⁵



Fig.29: O próprio John Kemp Starley na Rover 'Safety' bicycle de sua criação³⁶⁶

A *Safety* muito mais segura e equilibrável que a *ordinary*, foi o modelo de bicicleta que se impôs possibilitando uma mobilidade individual acrescida e tornando-se muito popular no final do século XIX e princípio do século XX³⁶⁷.

³⁶⁵ Vide [H198](#)

³⁶⁶ Vide [H199](#)

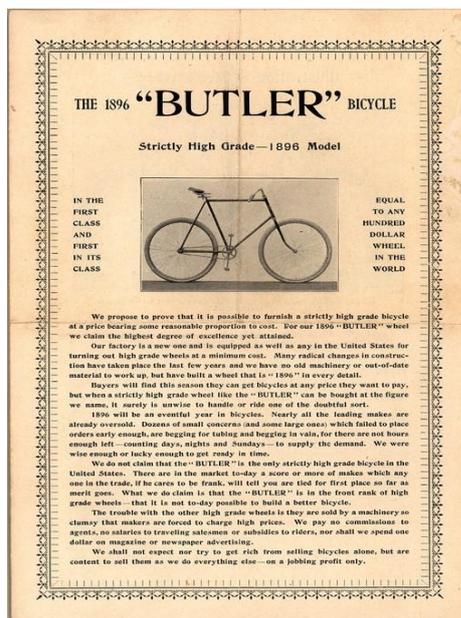


Fig.30: Anúncio de 1896 da bicicleta *Butler*³⁶⁸

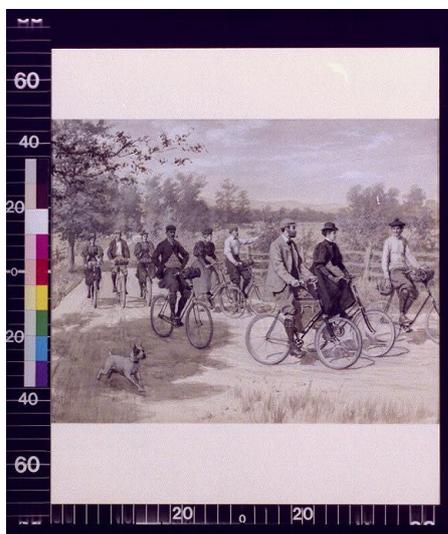


Fig.31: Desenho ilustrando passeio em bicicleta c.1886³⁶⁹

A bicicleta também se tornou popular em Portugal como o atesta o aparecimento de «O Velocipedista» publicação escrita cujo primeiro número surgiu no Porto a 1 de março de 1893.

³⁶⁷ (Merriam 1908:289-297) indica que havia nos EUA, tendo como atividade principal o fabrico de bicicletas e triciclos, 27 fabricantes em 1890, 312 em 1900 e 101 em 1905, correspondendo a um volume de 1 182 850 bicicletas em 1900 e a 252 923 bicicletas em 1905, havendo também, ao longo dos períodos referidos, um decréscimo do preço médio de cada bicicleta

³⁶⁸ In [H200](#)

³⁶⁹ Vide [H201](#)



Fig.32: Exemplar do n.º 1 de «O Velocipedista» Porto * 1893³⁷⁰

A crescente mobilidade proporcionada pela bicicleta implicaria mudanças jurídicas, económicas, sociais e nos costumes interessantes.

O vestuário feminino mudou³⁷¹ passando as ciclistas a utilizar muitas vezes um tipo de calças curtas (Fig.16), antes exclusivamente masculinas, ou passando, em vez de saias, a usar calças simplesmente.



Fig.33: Caricatura mostrando mulher em calças curtas - 1895³⁷²

³⁷⁰ Vide [H202](#)

³⁷¹ (Melo 2009:117) nomeadamente: «O hábito do ciclismo, por exemplo, foi um dos responsáveis pelo fim do uso do incômodo espartilho, peça que dificultava ou mesmo impossibilitava o ato de pedalar. Assim, conforme a prática foi se tornando mais usual, as mulheres não só o abandonaram como também passaram a utilizar vestimentas mais curtas e justas»

³⁷² Vide [H203](#) «The "new woman" and her bicycle - there will be several varieties of her» - «Caricature showing women wearing pantaloons and riding bicycles in different aspects of daily life»

As instituições³⁷³, a técnica, o comércio, os serviços e a indústria descobriram um novo campo de desenvolvimento.

Os/As jovens enamorados/as podiam mais facilmente procurar parceira/o e, em especial, as jovens tinham uma liberdade de movimentos que nunca antes lhes tinha sido possibilitada.

As mulheres utilizavam a bicicleta³⁷⁴ para se deslocar podendo, também, mais facilmente assumir funções, na e para lá da família, em termos de trabalho e profissão.



Fig.34: Enfermeira canadiana c.1920³⁷⁵

³⁷³ Até os corpos policiais e as forças militares foram equipados com bicicletas; *vide*, a título de exemplo, [H204](#) ou [H205](#)

³⁷⁴ Como o atesta o relato da própria aprendizagem a andar de bicicleta (Willard 1895); também uma autora da Nova Zelândia observa: «The introduction of cycling for women in the 1890s played a key part in the transformation of nineteenth-century gender roles. In New Zealand, as in other Western countries, the bicycle extended to women a number of exciting and novel opportunities which had significant ramifications for women's mobility, recreation, health, and their contact with the opposite sex. The bicycle offered women the chance to move beyond their customary confines; it gave women a highly accessible means of independent mobility which they exploited in work, education, recreation, and politics; it proved women capable of extended and intense physical activity; and it enabled women to informally meet and mix with males, independent of parental supervision. Collectively, this expansion acted as a catalyst for redefining respectable femininity. Women's cycling in the 1890s was very much a part of wider social changes affecting women in the late-nineteenth century» (Simpson 1998:159)

³⁷⁵ *Vide* [H206](#) «Victorian Order of Nurses - c. 1920 nurse standing with her bicycle, another means of transportation for the nurses. *Online* MIKAN n.º 3604042»



Fig.35: Trabalhadoras de uma fábrica de munições no Quebeque/Canadá em 1942³⁷⁶

O mesmo se pode dizer em termos de reuniões sociais e, até, políticas (fig.19).



Fig.36: «Two suffragettes on bicycles in 1914. Photograph: Corbis» in sítio do *The Guardian*³⁷⁷

As deslocações para trabalhos mais distantes tornaram-se mais fáceis e rápidas para mulheres e homens.

³⁷⁶ Vide [H207](#) « Women munitions workers of the Dominion Arsenals Ltd. plant in Québec city, bicycle in their home town of Sainte-Foy. c.Ag.1942. *Online MIKAN* nº 3196119»

³⁷⁷ Vide [H208](#)

O turismo³⁷⁸, o lazer e o desporto³⁷⁹ descobriram um novo veículo para a sua realização.

Enfim, a bicicleta e velocípedes análogos abriam caminho para o desenvolvimento técnico e industrial do automóvel bem como para a liberdade de movimentos individual a que o automóvel iria dar expansão³⁸⁰, como refere Lessing em vários dos seus escritos.

A circulação da bicicleta e de outros velocípedes levaria à concretização de mais estradas e de melhor piso (o que também facilitaria o desenvolvimento do automóvel), para além de resultar na sua consideração jurídica como veículo, e, quer pelo número de veículos em circulação quer pela ocorrência de conflitos, nomeadamente de acidentes com peões e outros veículos, surgem as primeiras decisões jurisprudenciais e as primeiras normas relativas à utilização dos velocípedes³⁸¹, mormente bicicletas.

A título de exemplo atente-se à seguinte figura que consta duma postura camarária de Lisboa do ano de 1894 onde se destaca, para além de um ato de inscrição algo desencorajador (pelo olhos de um observador de agora), a necessidade de o condutor respeitar os peões, utilizar avisos sonoros e sistema de iluminação bem como, e sobretudo, a consideração do velocípede como um veículo cujo condutor tem de respeitar as regras aplicáveis às outras viaturas cujos condutores, por sua vez, devem ter em conta que o velocípede também é um veículo.

³⁷⁸ A bicicleta é um meio de transporte que permite também a realização de viagens longas no tempo e no espaço no âmbito de um país, entre vários países ou com o carácter continental e, até, intercontinental; exemplo de uma viagem intercontinental iniciada em junho de 1894 por Annie Kopchovky (verdadeiro nome), que se tornou assim um símbolo da igualdade de género (Zheutlin 2007); também com interesse é o do relato de uma recente viagem de bicicleta entre Portugal e o Senegal é o livro - (Vassalo 2009); outro caso é o da viagem, entre Nova Iorque e São Francisco, realizada por George Nellis em 1887 durante 72 dias (Hayes 2002); o catálogo de relatos e guias de viagem em bicicleta é vasto

³⁷⁹ Em França, várias corridas desportivas em bicicleta realizaram-se a partir do final da década de 60 do século XIX, ao mesmo tempo que se dava o primeiro *boom* de expansão da bicicleta, e, a 1 de julho de 1903, iniciou-se a primeira Volta à França em Bicicleta *vide* [H209](#)

³⁸⁰ Várias empresas que originalmente fabricaram bicicletas mais tarde produziram automóveis, por ex.: *Peugeot, Rover, Opel...*

³⁸¹ «New York Law 1887, Chapter 704, Section 1 - Bicycles, tricycles and all propelled by manumotive or pedomotive power, are hereby declared to be carriages ... and all persons by whom bicycles, tricycles and said other vehicles are used, ridden or propelled upon the public highways of this state, shall be entitled to the same rights and subject to the same restrictions in the use thereof as are prescribed in said Revised Statutes in the cases of persons using carriages drawn by horses» (Mionske 2007:9)

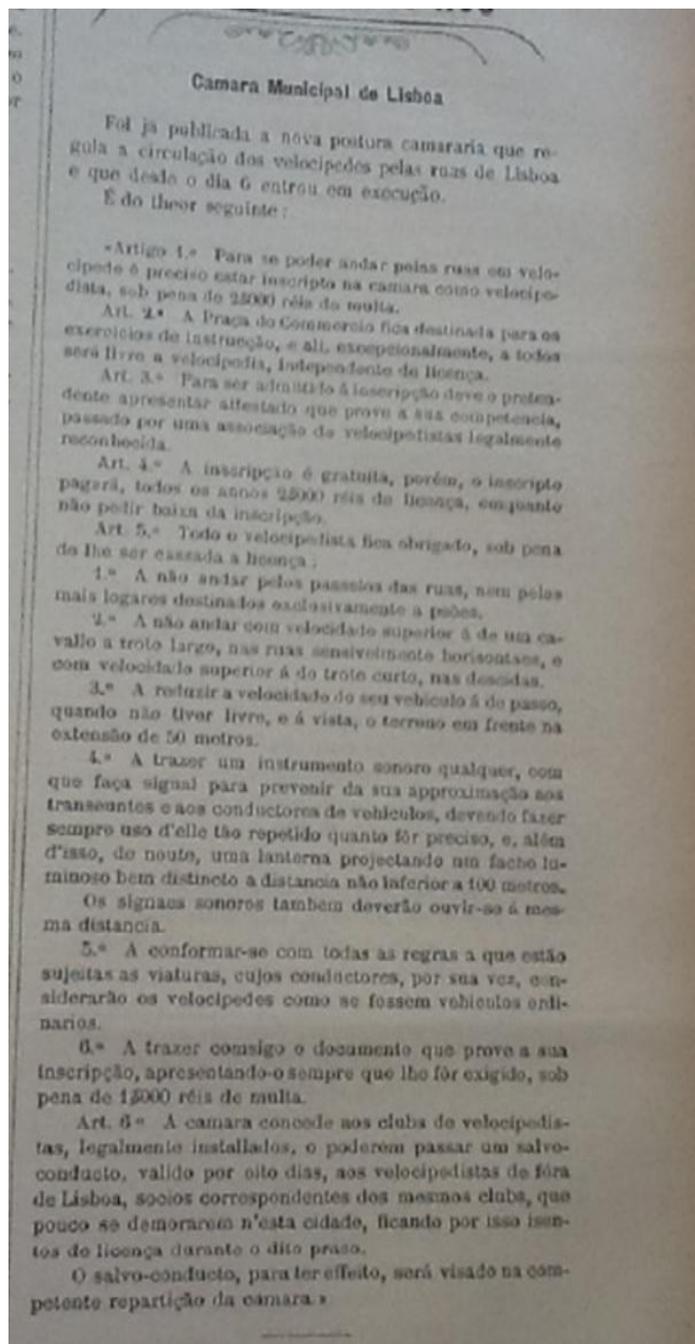


Fig.37: «O Velocipedista - 2º Anno/Número 42, de 15 de Dezembro de 1894»³⁸²

Tem havido fluxos e refluxos no que respeita há maior ou menor quantidade de velocípedes, principalmente bicicletas, em circulação. Por exemplo, no mundo ocidental decresceu a sua utilização na década de 50 do século XX por contraposição ao estabelecimento do «império» do automóvel, mas tem havido uma sua redescoberta e um recrudescimento da sua utilização nos anos mais recentes. Notou-

³⁸² Foto realizada em maio de 2012 e da autoria da Doutora Ana Santos referente a exemplar existente na Biblioteca Nacional

se um renovado interesse a partir do choque petrolífero de 1973 com o consequente aumento do preço dos derivados do petróleo. Também o aparecimento de movimentos ecologistas e de uma fortalecida consciência ambiental levaram ao ressurgir de muitos utilizadores da bicicleta. Assim como a revolta de muitas pessoas, por exemplo na Holanda³⁸³, contra a falta de segurança rodoviária sentida por causa da quantidade enorme de acidentes provocados por automóveis durante bastantes anos, com a consequente perda de inúmeras vidas, nomeadamente de crianças. A bicicleta nunca deixou, no entanto, de ser popular, nomeadamente pela introdução de algumas variantes famosas e práticas: BMX, BTT-bicicletas todo-o-terreno ou de «montanha»³⁸⁴, «Fixies», etc...

³⁸³ Vide a versão brasileira de um ilustrativo documentário intitulado «Como Surgiram as Ciclovias Holandesas» in [H210](#)

³⁸⁴ Este foi um modelo de bicicleta responsável, juntamente com outros fatores, pelo recrudescer da popularidade da bicicleta nos anos 80 do séc. XX (Wilson 2004:27-28)

Bibliografia Consultada e de Referência

Nota: este trabalho seguiu o Acordo Ortográfico, salvo aquando de citações; as Hiperligações foram todas verificadas em 19 de setembro de 2012

Livros e Publicações:

AA.VV. (2009), *The Copenhagen Diagnosis: Updating the World on the Latest Climate Science*, Sydney: The University of New South Wales Climate Change Research Centre (CCRC), ISBN 9780980731613 in http://www.ccrc.unsw.edu.au/Copenhagen/Copenhagen_Diagnosis_HIGH.pdf

AA.VV. (2010), *Megacities on the move - your guide to the future of sustainable urban mobility in 2040*, nov. 2010 in <http://www.forumforthefuture.org/sites/default/files/project/downloads/megacitiesfullreport.pdf>

Agência Europeia do Ambiente (2010), *O Ambiente na Europa – Situação e Perspectivas 2010 (Síntese)*, Copenhaga: Agência Europeia do Ambiente, ISBN 9789292131241, in <http://www.eea.europa.eu/soer/synthesis/o-ambiente-na-europa-2014>

Alcoforado, Maria João (coord.) (2009), *Alterações Climáticas e Desenvolvimento Urbano*, Série Política de Cidades 4, Direcção-Geral do ordenamento do Território e Desenvolvimento Urbano (editor), Lisboa: Europress, ISBN 9789728569464 in http://www.dgotdu.pt/filedownload.aspx?schema=ec7b8803-b0f2-4404-b003-8fb407da00ca&channel=86AD646C-08B0-4F63-83B9-7A41EB67DD89&content_id=84C44AA3-165B-4B0C-8F60-67A147D043B2&field=file_src&lang=pt&ver=1

Alderson, Frederick (1974), *Bicycles*, London: A. and C., Black. — (Black's junior reference books, 16), ISBN 0713614641

Alliance for Biking & Walking (2012), *Bicycling and Walking in the United States 2012 Benchmarking Report*, Washington, DC: Alliance for Biking & Walking

Alves, Mário (2006), *Os perigos da segregação de tráfego no planeamento para bicicletas*, in http://sites.google.com/site/mariojalves/problemas_segregacao_bicicleta.pdf; para mais documentos deste autor vide <http://sites.google.com/site/mariojalves/>

ANSR (Autoridade Nacional da Segurança Rodoviária) – Observatório da Segurança Rodoviária (2011), *Dados da Sinistralidade – Relatório Anual de 2010* in <http://www.ansr.pt/LinkClick.aspx?fileticket=NjkEYZKvDto%3d&tabid=315&mid=981&language=pt-PT&forcedownload=true>

Andersen, Troels *et al.* (2012), *Collection of Cycle Concepts 2012* (revises and updates Collection of cycle concepts published by the The Danish Road Directorate, 2000), Copenhagen: Cycling Embassy of Denmark *in*

<http://www.cyklistforbundet.dk/~media/Files/Alt%20om%20cykling/Collection%20of%20Cycle%20Concepts%202012.ashx>

Aragão, Maria Alexandra de Sousa (1997), *O Princípio do Poluidor Pagador – Pedra Angular da política Comunitária do Ambiente, STVDIA IVRIDICA 23*, Coimbra: Coimbra Editora

Aragão, Maria Alexandra de Sousa (2006), *O Princípio do Nível Elevado de Protecção e a Renovação Ecológica do Direito do Ambiente e dos Resíduos*, Coimbra: Editora Almedina, ISBN 9789724028637

Aragão, Maria Alexandra de Sousa (2008), “Princípio da Precaução: Manual de Instruções” *in Revista do Centro de Estudos do Direito do Ordenamento, do Urbanismo e do Ambiente*, nº22, Ano XI, Fev. 2008, Coimbra, ISSN 08741093

Aragão, Maria Alexandra de Sousa (2010), *A Renovação Ecológica do Direito do Ambiente, Sumários Desenvolvidos*, Ano letivo 2010/2011, 2º ciclo em Direito, FDUC, Coimbra (não publicado)

Aultman-Hall, Lisa (2004), «Bicycle Transportation», cap.22, *in* Kutz, Myer (editor), *Handbook of transportation engineering*, New York: McGraw-Hill, ISBN 9780071391221

Australian Academy of Science (2010), *The Science of Climate Change: Questions and Answers* *in* <http://www.science.org.au/reports/ClimateChange2010-highres.pdf>

Bathurst, Bella (2011), *The Bicycle Book*, London: HarperPress ISBN 9780007305896

Beeley, Serena (1992), *A history of bicycles: from hobby horse to mountain bike*, London: Studio Editions, ISBN 1851707530

Bijker, Wiebe E. (1997), *Of Bicycles, Bakelites, and Bulbs - Toward a Theory of Sociotechnical Change*, Cambridge - MA: MIT Press, ISBN 9780262522274

Bosselmann, Klaus (2008), *The principle of Sustainability – Transforming Law and Governance*, Hampshire: Ashgate, ISBN 9780754673552

Braga, T. (2008), *Luta Ecológica 1981-1990*, Ponta Delgada: EGA

Branco, Jorge Freitas; Ramos, Manuel João (org.) (2003), *Estrada Viva? – Aspectos da Motorização na Sociedade Portuguesa*, Lisboa: Assírio & Alvim, ISBN 9723708760

Brown, Lester Russel (2006), *Plano B 2.0: Resgatando um Planeta sob Stress e uma Civilização em Apuros*, Trancoso: Câmara Municipal de Trancoso/Tribunal Europeu do Ambiente/Fundação para as Artes Ciências e Tecnologias (sob autorização do Earth Policy Institute)

Brown, Lester Russel (2009), *Plano B 4.0: Mobilização para salvar a civilização*, São Paulo: New Content Editora e Produtora (sob licença do Earth Policy Institute) in <http://www.newcontent.com.br/PlanoB.pdf>

Canotilho, José Joaquim Gomes (2001), *Constituição Dirigente e Vinculação do Legislador - Contributo para a Compreensão das Normas Constitucionais Programáticas*, Coimbra: Coimbra Editora, ISBN 9789723209969

Canotilho, José Joaquim Gomes e Moreira, Vital (2007), *CRP I - Constituição da República Portuguesa Anotada*, 4ª ed., Coimbra: Coimbra Editora, ISBN 9789723214628

Canotilho, José Joaquim Gomes (2010), *Direito Constitucional e Teoria da Constituição*, 9.ª Reimpressão da 7.ª ed., Coimbra: Almedina, ISBN 9789724021065

Carlsson, Chris (2002), *Critical mass: bicycling's defiant celebration*, Edinburgh AK Press, ISBN: 1902593596

Clayton, Nick, (1990), *Early bicycles*, Princes Risborough: Shire. — (Shire álbum, 173), ISBN 0852638035

César, Yuriê Baptista (2010), *A Garantia do Direito à Cidade através do Incentivo ao Uso da Bicicleta nos Deslocamentos Urbanos* (Monografia apresentada como requisito para a obtenção do título de Bacharel em Geografia, pelo Curso de Geografia da Universidade de Brasília), Brasília (não publicado)

Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (Presidente: Gro Harlem Brundtland - Noruega) (1991), *Nosso Futuro Comum*, 2ª ed., Rio de Janeiro: Editora da Fundação Getúlio Vargas (edição brasileira de *Our Common Future* Oxford/New York, Oxford University Press, 1987)

Comité Económico e Social Europeu (2010a), *Lexique Européen du Vélo*, Bruxelas, ISBN 9789283013181 in <http://www.eesc.europa.eu/?i=portal.fr.publications.3313>

Comité Económico e Social Europeu (2010b), *Move it: Journées du Comité économique et social européen sur la mobilité urbaine*, Bruxelas, ISBN 9789283013853

Cordeiro, António Menezes (2008), *Introdução ao Direito dos Transportes*, Lisboa: Revista da Ordem dos Advogados, Ano 68, Volume I, jan. 2008 in http://www.oa.pt/Conteudos/Artigos/detalhe_artigo.aspx?idc=31559&idsc=71981&ida=72384

Correia, Fernando Alves (2008), *Manual de Direito do Urbanismo - Volume I*, Coimbra: Almedina, ISBN 9789724035710

Dalal-Clayton, Barry; Sadler, Barry (2005), *Strategic Environmental Assessment: A Sourcebook & Reference Guide to International Experience*, London: Earthscan Publications Ltd., ISBN 1844071782

Dekoster, J.; Schollaert, U. (2000), *Cidades para Bicicletas, Cidades de Futuro*, COMISSÃO EUROPEIA, DG do Ambiente, Luxemburgo: Serviço das Publicações Oficiais das Comunidades Europeias, ISBN 9282857387 in http://ec.europa.eu/environment/archives/cycling/cycling_pt.pdf

Department of Transport (2011), *The Official Highway Code*, 7ª ed., 13ª impressão, Norwich: TSO, ISBN 9780115528149 in http://www.direct.gov.uk/en/TravelAndTransport/Highwaycode/DG_070202

Destournelles, Christophe (1996), *Faire du vélo à Paris*, Paris: Parigramme, ISBN 9782840960706

Dijkstra, Atze et al. (1998), *Best practice to promote cycling and walking*, Copenhagen: Danish Road Directorate, ISBN 8774918915

Dora, Carlos; Phillips, Margaret (ed.) (2000), *Transport, environment and health*, Copenhagen: WHO Regional Publications, European Series, N° 89, ISBN 9289013567 in http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0003/87573/E72015.pdf

Englebert-Lecomte, Véronique ; Fourez, Gérard ; Mathy, Philippe (1999), *Les compétences terminales dans l'enseignement secondaire général relatives à la construction des savoirs et celles liées à la gestion des technologies - Troisième partie: " Former à la gestion des technologies par une approche sociohistorique du vélo "*, Ministère de la Communauté française - Facultés Universitaires Notre-Dame de la Paix à Namur - Cellule EMSTES (département sciences et philosophies), Bélgica in http://www.enseignement.be/download.php?do_id=3005&do_check=

European Environment Agency (2008), *Climate for a transport change - TERM 2007: indicators tracking transport and environment in the European Union (EEA Report N° 1/2008)*, Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, ISBN 9789291671175

European Environment Agency (2011), *Laying the foundations for greener transport — TERM 2011: transport indicators tracking progress towards environmental targets in Europe (EEA Report N° 7/2011)*, Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, ISBN 9789292132309

Farinha, Luís Miguel Pereira (2008), *O Código da Estrada de 1928*, Lisboa: ANSR in <http://www.ansr.pt/Default.aspx?tabid=292&language=pt-PT>

Farinha, Luís Miguel Pereira (2010), *Um Código da Estrada para 25 Anos - O Código da Estrada de 1930*, Lisboa: ANSR/Ministério da Administração Interna, ISBN 9789729577192

Ferreira, Ana Márcia (2009), *As Ciclovias no Contexto da Mobilidade Sustentável - A Rede Ciclável de Almada* (Tese de mestrado), FCSH/Univ. Nova de Lisboa in <http://www.pluridoc.com/Site/FrontOffice/default.aspx?module=Files/FileDescription&ID=6082&state=SH>

Ferry, Luc (1993), *A Nova Ordem Ecológica*, 1ª ed., Porto: Edições Asa, ISBN 9724112977

FGM-AMOR (2011) – Austrian Mobility Research (BICY – Cities and Regions for cycling), *Bicycle Parking Made Easy - A guide to the construction of bicycle parking facilities*, Austria in http://www.bicy.it/docs/64/20110706_BICY_bicycle_parking_EN_final.pdf

Fichter, George Siebert (1978), *Bicycles and bicycling*, New York; London: F. Watts. — (A first book), ISBN 0531014037

Forrester, John (1994), *Bicycle Transportation: A Handbook for Cycling Transportation Engineers*, 2ª ed., Cambridge – MA: MIT Press, ISBN 0262560798

Forrester, John (2012), *Effective Cycling*, 7ª ed., Cambridge – MA: MIT Press, ISBN 9780262516945

Franklin, John (1988), *Cyclecraft*, London: Unwin Paperbacks, ISBN 0044402104

Franklin, John (2009), *Cyclecraft: North American Edition: The Complete Guide to Safe and Enjoyable Cycling for Adults and Children*, 1ª ed. da TSO americana, Norwich: TSO, ISBN 9780117064768

Freitas, Catarina; Castro, Miguel; Machado, Pedro (Texto); Botelho, Margarida (Ilustrações) (2011), *O Meu Livro de Bicicletas*, Col. Cadernos Ambiente Almada 21, nº 4, Almada: Câmara Municipal de Almada e pela Agência Municipal de Energia de Almada, ISBN 9789729134944

Fuller, R. Buckminster (1984), *Manual de Instruções para a Nave Espacial Terra*, 1ª ed., [s.l.]: Edições Mondar

Furness, Zack (2010), *One Less Car: Bicycling and the Politics of Automobility*, Philadelphia – Pennsylvania: Temple University Press, ISBN 9781592136124

German Institute of Urban Affairs (DIFU) (2012), *Cycling to Shopping – Evidence from Research-Cycling Expertise – Analysis A-6/2012*, Berlin in http://www.nationaler-radverkehrsplan.de/transferstelle/downloads/cye_a-06_cycling-to-shopping.pdf

Glowacz, Dave (2011), *Urban Bikers' Tricks & Tips: Low-Tech & No-Tech Ways to Find, Ride, & Keep a Bicycle*, Chicago: Wordspace Press, ISBN 9780965172820

Goddard, J. T. (1869), *The Velocipede; Its History, Varieties, and Practice*, New York: Hurd and Houghton in <http://hdl.handle.net/2027/njp.32101045301353>

Gomes, Rogério Azevedo (2010), *Ecobairro - Um Conceito para o Desenho Urbano*, Bubok Publishing in <http://www.bubok.pt/libros/1343/ECOBARRRO-UM-CONCEITO-PARA-O-DESENHO-Autor:>

Gomes Filho, Hélio; Heméritas, Paulo César da Costa (2009), «Nos caminhos da retirada sustentável - a redenção da bicicleta» in *Boletim do Observatório Ambiental Alberto Ribeiro Lamego*, vol. 3, nº 1, pp.149 a 171, Jan./Jun. 2009, Rio de Janeiro: Essentia Editora, ISSN 19816197 in <http://www.essentiaeditora.iff.edu.br/index.php/boletim/article/viewFile/275/257>

Gore, Al (2009), *A Terra em Equilíbrio (A Ecologia e o Espírito Humano)*, Alfragide: Estrela Polar/Oficina do Livro – Sociedade Editorial, (tradução da revisão de 2006 da ed. original de 1992), ISBN 9789898206169

Herlihy, David V. (2006), *Bicycle: The History*, New Haven - CT: Yale University Press, ISBN 9780300120479

Hooft, Hendrik Visser´T (1999), *Justice to Future Generations and the Environment*, Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, ISBN 0792357566

INE (Instituto Nacional de Estatística) (2011), *Estatísticas dos Transportes 2010*, Lisboa: INE, ISBN 9789892501239 in http://www.ine.pt/ngt_server/attachfileu.jsp?look_parentBoui=127612804&att_display=n&att_download=y

Instituto da Mobilidade e dos Transportes Terrestres, *Pacote da Mobilidade*, 2011 in <http://www.conferenciamobilidade.imtt.pt/temas.php>

IPCC Intergovernmental Panel on Climate Change (Laureado c/ o Prémio NOBEL) (2000) - Nebojsa Nakicenovic and Rob Swart (Eds.) / IPCC, *Escenarios de emisiones - Resumen para responsables de políticas*, ISBN 9291694134 in <https://docs.google.com/open?id=0B1gFp6l0o3akSjE1eGtZYk5SMEE>

Jacobsen, P.L. (2003), "Safety in Numbers: More Walkers and Bicyclists, Safer Walking and Bicycling," *Injury Prevention*, 9, [s.l.]: BMJ Publishing Group, ISSN1475-5785, doi 10.1136/ip.9.3.205, pp. 205–209 in <http://injuryprevention.bmj.com/content/9/3/205.full.pdf+html>

Jesus, Lina Silva de (2011), *MOBILIDADE EM TOPOGRAFIA ACENTUADA - Bicicleta e peão numa rede de espaços públicos em Alcântara* (Tese de Mestrado), Lisboa: Instituto Superior Técnico in <https://dspace.ist.utl.pt/bitstream/2295/1049543/1/Dissertacao%20%20Mobilidade%20Topografia%20OAcenuada.pdf>

Kaplan, Daniel ; Marzloff, Bruno (2008), *Pour une Mobilité plus Libre et plus Durable*, Col. La Fabrique des Possibles nº1, Limoges : Éditions Fyp, ISBN 9782916571225

Kavka, Gregory (1978), "The futurity problem" in *Obligation to Future Generations*, Sikora, Richard e Barry, Brian (ed.), Philosophical Monographs nº2, Philadelphia: Temple University Press

Kim, Patricia; Dumitrescu, Elisa (UNEP Transport Unit) (2010), *Share the Road: Investment in Walking and Cycling Road Infrastructure*, Nairobi: Publishing Services Section - UNON, ISBN 9789280731255 in <http://www.unep.org/transport/sharetheroad/PDF/SharetheRoadReportweb.pdf>

Lessing, Hans-Erhard (1990), «Karl von Drais' Two-Wheeler» (Text of a paper presented at the 1st International Conference on Cycling History, Glasgow, May 1990), Van der Plas, Rob (ed.) , *Cycle History: Proceedings of the 1st International Cycle History Conference, Glasgow, Scotland*, San Francisco – CA: Van Der Plas Publications, pp. 4-19; *vide* <http://www.cyclepublishing.com/cyclingbooks/his01.html>

Lessing, Hans-Erhard (1999), «The Evidence Against "Leonardo's Bicycle"» (Text of a paper presented at the 8th International Conference on Cycling History, Glasgow School of Art, August 1997), Van der Plas, Rob (ed.) , *Cycle History: Proceedings of the 8th International Cycle History Conference, Glasgow, Scotland*, San Francisco – CA: Van Der Plas Publications, ISBN 9781892495037, pp. 49-56 in <http://www.cyclepublishing.com/history/leonardo%20da%20vinci%20bicycle.html>

Lessing, Hans-Erhard (2003), *Automobilität - Karl Drais und die unglaublichen Anfänge*, Leipzig: Maxime Verlag , ISBN 3931965228

Lessing, Hans-Erhard (2010), *Karl Drais - Zwei Räder statt vier Hufe*, Karlsruhe: G. Braun Buchverlag, ISBN 9783765085697

Litman, Todd (2012), *Whose Roads? Evaluating Bicyclists' and Pedestrians' Right to Use Public Roadways*, Victoria – BC: Victoria Transport Policy Institute in <http://www.vtpi.org/whoserd.pdf>

Lowe, Marcia D. (1989), *The bicycle: vehicle for a small planet*, Washington: Worldwatch Institute, nº 90, ISBN 0916468917

Machado, Jónatas E. M. (2006), *Direito Internacional – Do Paradigma Clássico ao Pós-11 de Setembro*, 3ª ed., Coimbra: Coimbra Editora, ISBN 9789723214420

Macy, Sue (2011), *Wheels of Change: How Women Rode the Bicycle to Freedom (with a Few Flat Tires Along the Way)*, Washington, D.C.: National Geographic Society, ISBN 9781426307614

Matos, Manuel de Oliveira (1988), *Código da Estrada- Anotado e Atualizado (...) incluindo Regulamento e Legislação Complementar*, 5ª ed., Coimbra: Livraria Almedina

McClintock, Hugh (1992), *The Bicycle and city traffic: principles and practice*, London Belhaven Press, ISBN: 1852931981

McIntosh, Kenneth (2011), *Buggies, Bicycles, and Iron Horses: Transportation in the 1800s*, Broomall, Pennsylvania: Mason Crest Publishers, ISBN 9781422218495

McMullan, Rory (2008), *Biking to Work*, White River Junction - Vt: Chelsea Green Pub. Co., ISBN 9781933392981

Melo, Victor Andrade de; Schetino, André (2009), «A bicicleta, o ciclismo e as mulheres na transição dos séculos XIX e XX», *Revista Estudos Feministas*, vol. 17, nº 1, jan.-abril/2009, pp. 111-134, Universidade Federal de Santa Catarina, ISSN 0104-026X in <http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=38114360007>

Merriam, Robert H. - United States Bureau of Census (1908), «Bicycles and Tricycles» in *Manufactures 1905 - Part IV (Special Reports on Selected Industries)*, Washington: Government Printing Office (digitalizado pela Google), pp. 289-297

Mionske, Bob (2007), *Bicycling & The Law: Your Rights As a Cyclist*, Bundler – Colorado: VeloPress, ISBN 9781931382991

Miranda, Jorge; Medeiros, Rui (2010), *Constituição Portuguesa Anotada*, Tomo I, 2ª ed., Coimbra: Coimbra Editora, ISBN 9789723218220

Municípios do Barreiro, Loures e Moita (2008), *Manual de Metodologia e Boas Práticas para a Elaboração de um Plano de Mobilidade Sustentável*, Moita, Portugal, Depósito Legal nº 277343/08 in <http://www.imtt.pt/sites/IMTT/Portugues/Planeamento/GestaoMobilidade/DocumentosReferencia/Documents/ManualTramo.pdf>

Munro, Cameron (2012), *Bicycle Rider Collisions with Car Doors – Crash Statistics and Literature Review*, Melbourne: CDM Research for the Road Safety Action Group Inner Melbourne in <http://www.bicyclenetwork.com.au/media/vanilla/file/0010%20RMAGIM%20Door%20Knock%20-%20Background%20%28Final-1%29.pdf>

NACTO - National Association of City Transportation Officials (2011), *NACTO Urban Bikeway Design Guide*, April 2011 Edition, Washington, DC, E.U.A. in http://nacto.org/wp-content/uploads/2011/03/NACTO_UrbanBikeway_DesignGuide_MRez.pdf

Oliveira, Fernanda Paula (2009), *Portugal: Território e Ordenamento*, Coimbra: Almedina, ISBN 9789724037684

Ost, François (1997), *A Natureza à Margem da Lei*, Lisboa: Instituto Piaget, ISBN 9728407246

- Pereira, Ana (2007), *O Código da Estrada e os Velocípedes – Perguntas Frequentes*, Portugal in http://cenasapedal.com/site/media/content/docs/FAQ_CE_ciclistas_v02beta.pdf
- Perry, David B. (1995), *Bike cult: the ultimative guide to human-powered vehicles*, New York: Four Walls Eight Windows, ISBN 1568580274
- Pinto, António Augusto Tolda (2009), *Código da Estrada - Anotado e legislação rodoviária complementar*, 3ª Ed., Coimbra: Coimbra Editora, ISBN 9789723216738
- Plas, Rob van der (1989), *The bicycle commuting book: using the bicycle for utility and transportation*, Mill Valley - Calif.; Poole: Bicycle Books, ISBN 093320129X
- Rawls, John (2000), *Uma Teoria da Justiça*, São Paulo: Martins Fontes, ISBN 8533606818
- Roberts, Derek (1991), *Cycling History - Myths and Queries: The Whole Blooming Truth*, Coventry: Hadland Books, ISBN 9780950743158
- Rubin, James; Rowan, Scott (2011), *The urban cyclist's survival guide*, Chicago, Ill.: Triumph Books, ISBN 9781600785665
- Sarig, Roni; Dorn, Paul (2009), *The bike to work guide: save gas, go green, get fit*, Avon - Massachusetts: Adams Media, ISBN 9781605506333
- Schiller, Preston L.; Bruun, Eric Christian; Kenworthy, Jeffrey R. (2010), *An Introduction to Sustainable Transportation: Policy, Planning and Implementation*, London: Earthscan, ISBN 9781844076659
- Scott-Stokes, Natascha (1993), *The amber trail: a journey of discovery by bicycle from the Baltic Sea to the Aegean*, London: Weidenfeld & Nicolson, ISBN 0297813064
- Seixas, Júlia (Coord.) (2006), *PNAC - Avaliação do estado de cumprimento do Protocolo de Quioto, Anexo Técnico "Transportes"*, Lisboa: Instituto do Ambiente
- Sen, Amartya (2011), *A Ideia de Justiça* (edição/tradução portuguesa de *The Idea of Justice*, Penguin Books Ltd, Londres, 2009), Coimbra: Almedina, ISBN 9789724043241
- Shaheen, Susan A. et al. (2012), *Public Bikeshaaring in North America: Early Operator and User Understanding*, San José - CA: Mineta Transportation Institute - San José State University in <http://transweb.sjsu.edu/project/1029.html>
- Silva, Suzana Tavares da (2011), «Direito Administrativo dos Transportes» in *Tratado de Direito Administrativo Especial*, Vol. V, Coimbra: Almedina, ISBN 9789724045818, pp. 425-538

Simpson, Clare S. (1998), *A social history of women and cycling in late-nineteenth century New Zealand*, Christchurch: Lincoln University (tese) in <http://researcharchive.lincoln.ac.nz/dspace/handle/10182/1693> e http://researcharchive.lincoln.ac.nz/dspace/bitstream/10182/1693/1/simpson_phd.pdf

Tolley, Rodney (1990), *The Greening of urban transport: planning for walking and cycling in Western cities*, London: Belhaven Press, ISBN 1852930926

Tolley, Rodney S. (ed.) (2003), *Sustainable Transport - Planning for Walking and Cycling in Urban Environments*, Cambridge: Woodhead Publishing Limited, ISBN 1855736144

TRANSPORTATION RESEARCH BOARD of the National Academies (2012), *Pedestrian and Bicycle Facilities - Traveler Response to Transportation System Changes REPORT 95 TRANSIT COOPERATIVE RESEARCH PROGRAM / Project B-12A*, Washington – DC, National Academy of Sciences, ISBN 9780309258296 in http://onlinepubs.trb.org/onlinepubs/tcrp/tcrp_rpt_95c16.pdf

Ullo, Alejandro (ed. lit) (2011), *Princípios de sustentabilidade: gestão sustentável do planeta*, [Lisboa]: Centro Editor PDA. — (Nós e a ciência, 13), ISBN 9789896512491

United Nations Environment Program (Transport Unit) (2011), *Share the Road: Invest in Walking and Cycling*, Nairobi: Publishing Services Section – UNON ISBN 9789280731255 in <http://www.unep.org/transport/sharetheroad/PDF/SharetheRoadReportweb.pdf>

U.S. Energy Information Administration (2011), *International Energy Outlook 2011*, September 19, 2011, Report Number: DOE/EIA-0484(2011) in [http://www.eia.gov/forecasts/ieo/pdf/0484\(2011\).pdf](http://www.eia.gov/forecasts/ieo/pdf/0484(2011).pdf)

Valeri, Augusto Valiengo (Coord. Geral) (2007), *Caderno de referência para elaboração de: Plano de Mobilidade por Bicicleta nas Cidades*, Secretaria Nacional de Transporte e da Mobilidade Urbana, Brasil, ISBN 9788560133475 in <http://www.cidades.gov.br/images/stories/ArquivosSEMOB/Biblioteca/LivroBicicletaBrasil.pdf>

Vantress, Sally; Krieg, Martin (1990), *Seeing myself, seeing the world: a woman's journey around the world on a bicycle*, Capitola, Calif.: Cycle America, ISBN 0961149035

Vassallo, Jorge; Carneiro, Carlos (2009), *Até Onde Vais com 1000 Euros?*, Alfragide: Livros d'Hoje/Publicações D.Quixote, ISBN:9789722037396

Velox (pseud.) (1869), *Velocipedes, bicycles, & tricycles: how to make & how to use them - With a sketch of their history, invention, & progress*, London: G. Routledge & sons, (Original da Universidade de Michigan, E.U.A. – Digitalizado pela Google em 30 maio 2007)

Vicente, Manuel Barata; Vilaça, Alfredo Pereira (1988), *Código da Estrada- Regulamento do Código da Estrada/Legislação Complementar com Anotações*, 1ª ed., Entroncamento/Linda-a-Velha: Edição dos Autores

Vilão, Regina (coord.) (2010a), *Projecto Mobilidade Sustentável, Volume I – Conceção, Principais Conclusões e Recomendações*, Amadora: Agência Portuguesa do Ambiente, ISBN 9789728577513 in <http://sniamb.apambiente.pt/mobilidade/manual/volume1.pdf>

Vilão, Regina (coord.) (2010b), *Projecto Mobilidade Sustentável, Volume II – Manual de Boas Práticas para uma Mobilidade Sustentável*, Amadora: Agência Portuguesa do Ambiente, ISBN 9789728577513 in <http://sniamb.apambiente.pt/mobilidade/manual/volume2.pdf>

Vilão, Regina *et al.* (2011), *Relatório do Estado do Ambiente 2011*, Amadora: Agência Portuguesa do Ambiente, ISBN 9789728577599 in <http://sniamb.apambiente.pt/docs/REA/rea2011.pdf>

Walker, Amy (2011), *On bicycles: 50 ways the new bike culture can change your life*, Novato, California: New World Library, ISBN 9781608680221

Willard, Frances (1997), *A Wheel Within a Wheel – How I Learned to Ride the Bicycle (With Some Reflections by the Way)*, Bedford – MA: Applewood Books, reimpressão - 1997 (do original de 1895), ISBN 9781557094490

Wilson, David Gordon (com Papadopoulos, Jim) (2004), *Bicycling Science* - 3rd. edition, MIT Press, ISBN 9780262731546; consultar o 1.º Capítulo - «A short history of bicycling» in <http://mitpress.mit.edu/books/chapters/0262731541chap1.pdf>

Woodforde, John (1970), *The Story of the Bicycle*, London: Routledge and Kegan Paul, ISBN 9780710086440

Wrighton, Susanne; Reiter, Karl; Plank, Christine/Forschungsgesellschaft Mobilität FGM/Austrian Mobility Research AMOR (2011), *20 good reasons for cycling*, TrendyTravel (www.trendy-travel.eu) /Bicy Project (www.bicy.it) - co-financed by the European Regional Development Fund in http://www.bicy.it/docs/86/Trendy_cycling_EN_web.pdf

Zheutlin, Peter (2007), *Annie Londonderry's Extraordinary Ride - Around the World On Two Wheels/ One Woman, One Bicycle, One Unforgettable Journey*, New York: Citadel Press, ISBN 9780806528519

Lista das hiperligações (Hx) constantes em notas de rodapé:

H1 – <http://www.worldometers.info/population/>

H2 – <http://unstats.un.org/unsd/demographic/products/vitstats/serATab2.pdf>

H3 – http://esa.un.org/unpd/wup/fig_8.htm

H4 – <http://www.camisolaamarela.com/>

H5 – <http://www.rodalivre.pt/>
H6 – http://www.oa.pt/Conteudos/Artigos/detalhe_artigo.aspx?idc=31559&idsc=71981&ida=72384
H7 – <http://www.mobie.pt/>
H8 – <http://www.renewable.pt/pt/ABLE/Paginas/Transportes.aspx>
H9 – <http://www.copenhagenize.com/>
H10 –
<http://www.kk.dk/sitecore/content/Subsites/CityOfCopenhagen/SubsiteFrontpage/LivingInCopenhagen/~media/A6581E08C2EF4275BD3CA1DB951215C3.ashx>
H11 – <http://sustainablecities.dk/en/city-projects/cases/copenhagen-the-worlds-best-city-for-cyclists>
H12 – <http://www.lisboncyclechic.com/>
H13 – <http://www.copenhagencyclechic.com/>
H14 – http://www.gacetajuridica.com.pe/servicios/normaspdf_2010/Octubre/08-10-2010.pdf
H15 – <http://chernobyl.info/index.php?userhash=899890&navID=155&IID=2>
H16 – <http://icarusfilms.com/new2007/batt.html>
H17 – <http://www.nuclearfiles.org/menu/key-issues/nuclear-weapons/issues/accidents/index.htm>
H18 – http://www.irsn.fr/FR/popup/Pages/irsn-meteo-france_22mars.aspx
H19 –
http://www.greenpeace.org/espana/Global/espana/report/nuclear/gp_leccionesdeFukushima_2012-2.pdf
H20 – <http://www.greenpeace.org/international/campaigns/nuclear/waste/>
H21 –
<http://europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do?reference=MEMO/10/540&format=HTML&aged=0&language=EN>
H22 – <http://www.apambiente.pt/index.php?ref=16&subref=83>
H23 – <http://ec.europa.eu/environment/integration/research/newsalert/pdf/231na1.pdf>
H24 – http://ec.europa.eu/food/animal/liveanimals/bees/bee_health_en.htm
H25 –
<http://europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do?reference=IP/10/1667&format=HTML&aged=1&language=PT&guiLanguage=en>
H26 – <http://www.efsa.europa.eu/en/topics/topic/beehealth.htm?wtrl=01>
H27 – <http://www.efsa.europa.eu/en/press/news/120601.htm>
H28 – <http://www.ipcc.ch/>
H29 – http://sociedad.elpais.com/sociedad/2012/06/06/actualidad/1339016257_885682.html
H30 – http://www.unep.org/geo/pdfs/GEO5_SPM_Spanish.pdf
H31 – <http://www.unep.org/publications/ebooks/emissionsgapreport/>
H32 – <http://www.unep.org/climatechange/>
H33 – http://unfccc.int/kyoto_protocol/items/2830.php
H34 – <http://ecosfera.publico.clix.pt/noticia.aspx?id=1477548>
H35 – http://europa.eu/legislation_summaries/environment/tackling_climate_change/l28060_pt.htm
H36 – http://www.velo-city2011.com/esp/programa_inagural.php
H37 – <http://www.iea.org/co2highlights/CO2highlights.pdf>
H38 – <http://data.giss.nasa.gov/modelforce/ghgases/>
H39 – http://www.earth-policy.org/data_center/C23
H40 – http://data.giss.nasa.gov/gistemp/tabledata_v3/GLB.Ts.txt
H41 – http://nobelprize.org/nobel_prizes/chemistry/laureates/1903/arrhenius-bio.html
H42 – [http://www.infopedia.pt/\\$svante-arrhenius](http://www.infopedia.pt/$svante-arrhenius)
H43 – <http://www.lenntech.com/greenhouse-effect/global-warming-history.htm>
H44 – http://www.planetunderpressure2012.net/pdf/state_of_planet_declaration.pdf
H45 – <http://www.worldometers.info/cars/>
H46 –
http://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_indicadores&indOcorrCod=0002134&contexto=bd&selTab=tab2
H47 –
http://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_indicadores&indOcorrCod=0002135&contexto=bd&selTab=tab2
H48 – <http://www.autoinforma.pt/estatisticas/estatisticas.html?MIT=36458>
H49 – <http://www.acap.pt/auto-informa-data-center/data-center---autoinforma.html?MIT=36485>

[H50 – http://www.isp.pt/Estatisticas/seguros/estatisticas_anuais/historico/PA%202011.xlsx](http://www.isp.pt/Estatisticas/seguros/estatisticas_anuais/historico/PA%202011.xlsx)
[H51 – http://www.deboleia.com/](http://www.deboleia.com/)
[H52 – http://www.energiapositiva.pt/](http://www.energiapositiva.pt/)
[H53 – http://www.carpool.com.pt/index.php](http://www.carpool.com.pt/index.php)
[H54 – http://commutesolutions.org/external/calc.html](http://commutesolutions.org/external/calc.html)
[H55 – http://ngm.nationalgeographic.com/ngm/0406/feature5/fulltext.html](http://ngm.nationalgeographic.com/ngm/0406/feature5/fulltext.html)
[H56 – https://docs.google.com/open?id=0B1gFp6loo3akSjE1eGtZYk5SMEE](https://docs.google.com/open?id=0B1gFp6loo3akSjE1eGtZYk5SMEE)
[H57 – http://www.presseurop.eu/pt/content/article/43331-vauban-cidade-alema-sem-carros](http://www.presseurop.eu/pt/content/article/43331-vauban-cidade-alema-sem-carros)
[H58 – http://www.ecoblogs.com.br/2009/09/30/cidade-sem-carros-comecando-pelo-bairro/](http://www.ecoblogs.com.br/2009/09/30/cidade-sem-carros-comecando-pelo-bairro/)
[H59 – http://www.m-almada.pt/ngt_server/attachfileu.jsp?look_parentBoui=18846893&att_display=n&att_download=y](http://www.m-almada.pt/ngt_server/attachfileu.jsp?look_parentBoui=18846893&att_display=n&att_download=y)
[H60 – http://www.tfl.gov.uk/roadusers/congestioncharging/default.aspx](http://www.tfl.gov.uk/roadusers/congestioncharging/default.aspx)
[H61 – http://www.tfl.gov.uk/tfl/roadusers/congestioncharge/whereandwhen/](http://www.tfl.gov.uk/tfl/roadusers/congestioncharge/whereandwhen/)
[H62 – http://www.cm-lisboa.pt/?idc=669&idi=57484](http://www.cm-lisboa.pt/?idc=669&idi=57484)
[H62a – http://www.menosumcarro.pt/](http://www.menosumcarro.pt/)
[H63 – http://www.ecf.com/news/i-now-pronounce-you-husband-bike-marrying-cycling-and-public-transport/](http://www.ecf.com/news/i-now-pronounce-you-husband-bike-marrying-cycling-and-public-transport/)
[H64 – http://www.cp.pt/StaticFiles/Imagens/PDF/Passageiros/informacao_pratica/condicoes_gerais_2008.pdf](http://www.cp.pt/StaticFiles/Imagens/PDF/Passageiros/informacao_pratica/condicoes_gerais_2008.pdf)
[H65 – http://www.metrolisboa.pt/informacao/viajar-no-metro/utilizacao-do-metro/](http://www.metrolisboa.pt/informacao/viajar-no-metro/utilizacao-do-metro/)
[H66 – http://www.metroporto.pt/DownloadById.aspx?documentoid=19981](http://www.metroporto.pt/DownloadById.aspx?documentoid=19981)
[H67 – http://www.fertagus.pt/artigo.aspx?cntx=BiHp6NZJ00fnq3nGO13ywCktgXgr2IzKI6DKnwBSV32nCJK4ICL3wdukQ5pBLagV](http://www.fertagus.pt/artigo.aspx?cntx=BiHp6NZJ00fnq3nGO13ywCktgXgr2IzKI6DKnwBSV32nCJK4ICL3wdukQ5pBLagV)
[H68 – http://www.carris.pt/pt/bike-bus/](http://www.carris.pt/pt/bike-bus/)
[H69 – http://www.sportworks.com/about_us](http://www.sportworks.com/about_us)
[H70 – http://www.horariosdofunchal.pt/index.php?option=com_content&task=view&id=587&Itemid=355](http://www.horariosdofunchal.pt/index.php?option=com_content&task=view&id=587&Itemid=355)
[H71 – http://www.tft.lth.se/english/research/walking_and_cycling/walcyng/](http://www.tft.lth.se/english/research/walking_and_cycling/walcyng/)
[H72 – http://www.transport-research.info/web/projects/project_details.cfm?id=803&page=results](http://www.transport-research.info/web/projects/project_details.cfm?id=803&page=results)
[H73 – http://www.cies.iscte.pt/projectos/ficha.jsp?pkid=511](http://www.cies.iscte.pt/projectos/ficha.jsp?pkid=511)
[H74 – http://www.euronews.com/2012/03/29/dutch-parties-closer-to-budget-deal/](http://www.euronews.com/2012/03/29/dutch-parties-closer-to-budget-deal/)
[H75 – http://ph.news.yahoo.com/photos/dutch-government-seeking-slash-16-bn-euros-budget-photo-152924651.html](http://ph.news.yahoo.com/photos/dutch-government-seeking-slash-16-bn-euros-budget-photo-152924651.html)
[H76 – http://www.sierraclub.org/pressroom/downloads/BikeMonth_Factsheet_0512.pdf](http://www.sierraclub.org/pressroom/downloads/BikeMonth_Factsheet_0512.pdf)
[H77 – http://dc.streetsblog.org/2012/03/23/why-bicyclists-are-better-customers-than-drivers-for-local-business/](http://dc.streetsblog.org/2012/03/23/why-bicyclists-are-better-customers-than-drivers-for-local-business/)
[H78 – http://www.unep.org/geo/geo4/media/graphics/Zoom/2.06.jpg](http://www.unep.org/geo/geo4/media/graphics/Zoom/2.06.jpg)
[H79 – http://www.euro.who.int/en/what-we-publish/abstracts/transport,-environment-and-health](http://www.euro.who.int/en/what-we-publish/abstracts/transport,-environment-and-health)
[H80 – http://www.heatwalkingcycling.org/](http://www.heatwalkingcycling.org/)
[H81 – http://ec.europa.eu/environment/integration/research/newsalert/pdf/IR2.pdf](http://ec.europa.eu/environment/integration/research/newsalert/pdf/IR2.pdf)
[H82 – http://www.refer.pt/MenuPrincipal/REFER/Patrimonio/Ecopistas.aspx](http://www.refer.pt/MenuPrincipal/REFER/Patrimonio/Ecopistas.aspx)
[H83 – http://www.ecoviasalgarve.org/conteudo.php?cat=Intro](http://www.ecoviasalgarve.org/conteudo.php?cat=Intro)
[H84 – http://ibikebarreiro.blogspot.pt/2012/07/novo-parqueamento-no-terminal-fluvial.html](http://ibikebarreiro.blogspot.pt/2012/07/novo-parqueamento-no-terminal-fluvial.html)
[H85 – http://www.cyclehoop.com/products](http://www.cyclehoop.com/products)
[H86 – http://www.sfmta.com/cms/bpark/indx/bipark.htm](http://www.sfmta.com/cms/bpark/indx/bipark.htm)
[H87 – http://www.cyclehoop.com/products/car-bike-rack](http://www.cyclehoop.com/products/car-bike-rack)
[H88 – http://maps.google.com/maps/ms?ie=UTF8&hl=en&om=1&msa=0&msid=104227318304000014160.00043d80f9456b3416ced&ll=43.580391,-42.890625&spn=143.80149,154.6875&z=1&source=embed](http://maps.google.com/maps/ms?ie=UTF8&hl=en&om=1&msa=0&msid=104227318304000014160.00043d80f9456b3416ced&ll=43.580391,-42.890625&spn=143.80149,154.6875&z=1&source=embed)
[H89 – http://ted.europa.eu/udl?uri=TED:NOTICE:302105-2008:TEXT:EN:HTML&src=0](http://ted.europa.eu/udl?uri=TED:NOTICE:302105-2008:TEXT:EN:HTML&src=0)
[H90 – http://ted.europa.eu/udl?uri=TED:NOTICE:250655-2009:TEXT:EN:HTML](http://ted.europa.eu/udl?uri=TED:NOTICE:250655-2009:TEXT:EN:HTML)
[H91 – http://www.bycyklen.dk/english/thenobleartofcitybiking.aspx](http://www.bycyklen.dk/english/thenobleartofcitybiking.aspx)
[H92 – http://www.citybikes.se/en/](http://www.citybikes.se/en/)
[H93 – http://www.tobike.it/](http://www.tobike.it/)
[H94 – http://communitybicyclenetwork.org/bikeshare](http://communitybicyclenetwork.org/bikeshare)
[H95 – http://toronto.bixi.com/](http://toronto.bixi.com/)

H96 – <http://montreal.bixi.com/rolling-with-bixi/how-it-works>

H97 – <http://www.capitalbikeshare.com/>

H98 – <http://nacto.org/bikeshare/>

H99 – http://www.nyc.gov/portal/site/nycgov/menuitem.c0935b9a57bb4ef3daf2f1c701c789a0/index.jsp?pag eID=mayor_press_release&catID=1194&doc_name=http%3A%2F%2Fwww.nyc.gov%2Fhtml%2Fom%2Fhtml%2F2012a%2Fpr169-12.html&cc=unused1978&rc=1194&ndi=1

H100 – <http://www.velib.paris.fr/>

H101 – http://www.dn.pt/inicio/portugal/interior.aspx?content_id=2666230&page=-1

H102 – <http://www.velov.grandlyon.com/>

H103 – <http://www.sevici.es/Como-funciona>

H104 – <http://www.sevilla.org/sevillaenbici/>

H105 – <http://bicicletas.us.es/>

H106 – <http://www.bicing.cat/>

H107 – <http://www.treehugger.com/files/2011/06/hangzhou-china-bike-sharing-video.php>

H108 – <http://www.stcbj.com/en/bike-city/3-chinese-trends/111-hangzhou-bike-scheme>

H109 – <http://p3.publico.pt/actualidade/ambiente/4067/aguada-cidade-inteligente-das-bicicletas>

H110 – http://www.paris.fr/pratique/Portal.lut?page_id=7096&document_type_id=4&document_id=75490&p ortlet_id=16333

H111 – <http://www.cm-beja.pt/portal/page? pageid=73,46166& dad=portal& schema=PORTAL&conteudos genericos qry=B OUI=45148>

H112 – <http://www.cm-beja.pt/portal/page? pageid=73,46210& dad=portal& schema=PORTAL¬icias detalhe qry=BOUI=4 4793>

H113 – <http://www.planetazul.pt/edicoes1/planetazul/desenvArtigo.aspx?c=2283&a=18480&r=37>

H114 – <http://rainhas-bike-sharing.blogspot.com/>

H115 – http://www.cm-serpa.pt/ficheiros/Normas_bicicleta_CM.pdf

H116 – <http://www.cm-cascais.pt/descobrir/950>

H117 – <http://www.cm-cascais.pt/pessoa/jose-manuel-viegas>

H118 – <http://sicnoticias.sapo.pt/Lusa/2011/05/31/paredes-primeiro-sistema-de-uso-partilhado-de-bicicletas-arrancou-do-vale-do-sousa-cvdeo>

H119 – <http://tv1.rtp.pt/noticias/?article=448074&&headline=20&visual=9&tm=8&>

H120 – <http://www.vilamoura.pt/pt/public-bikes/sistema>

H121 – http://www.cm-lisboa.pt/archive/doc/P_46.pdf

H122 – http://www.jn.pt/paginainicial/pais/concelho.aspx?Distrito=Lisboa&Concelho=Lisboa&Option=Interior& content_id=1524301&page=-1

H123 – http://www.cm-lisboa.pt/archive/doc/P_46_Caderno_de_Encargos.pdf

H124 – <http://www.cm-lisboa.pt/?idc=415&idi=52242>

H125 – https://www.ccdrc.pt/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=1846&Itemid=91&lan g=pt

H126 – <http://www.ansr.pt/Default.aspx?tabid=95&language=pt-PT#9>

H127 – http://www.fpcub.pt/pt/anexos/567_Proposta%20Altera%C3%A7%C3%A3o%20RMUEL%20Lisboa%20-%20Parecer%20da%20FPCUB%20Out2011.pdf

H128 – <http://www.isa.utl.pt/ceap/ciclovias/almada/>

H129 – http://www.m-almada.pt/xportal/xmain?xid=cmav2&xpgid=genericPage&genericContentPage_qry=BOUI=5102688&a ctualmenu=41588661

H130 – <http://www.sfmta.com/cms/bproj/bikeplan.htm>

H131 – http://www.sfmta.com/cms/bproj/documents/San_Francisco_Bicycle_Plan_June_26_2009_002.pdf

H132 – <http://www.cm-olhao.pt/municipio/documentos/category/84-mobilidade-e-transportes?download=424:plano-de-mobilidade-e-transportes-de-olhao>

H133 – <http://www.mun-trofa.pt/filecontrol/site/Doc/Regulamento%20de%20Transito%20e%20Estacionamento%20do%20Municipio%20da%20Trofa.pdf>

H134 – <http://www.imtt.pt/sites/IMTT/Portugues/Planeamento/Documents/ManualPedibus.pdf>

H135 – <http://www.conferenciamobilidade.imtt.pt/mensagem.php>

H136 – <http://www.conferenciamobilidade.imtt.pt/enquadramento.php>

H137 – http://boasnoticias.clix.pt/noticias_casal-de-falcoes-pos-ovos-numa-floreira-de-lisboa-_10889.html

H138 – <http://www.youtube.com/watch?v=iVdMNIrU4gA>

H139 – <http://sustainablecities.dk/en/actions/interviews/david-harvey-the-right-to-the-city>

H140 – <http://www.mp.ma.gov.br/arquivos/COCOM/arquivos/centros de apoio/cao direitos humanos/direitos humanos/meio ambiente/decEstocolmo.htm>

H141 – http://news.cnet.com/2300-1023_3-10011976.html

H142 – http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constitui%C3%A7ao.htm

H143 – <http://www.mp.ma.gov.br/arquivos/COCOM/arquivos/centros de apoio/cao direitos humanos/direitos humanos/meio ambiente/decRioJaneiro.htm>

H144 – http://www.who.int/roadsafety/decade of action/plan/plan_english.pdf

H145 – <http://daccess-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N11/476/10/PDF/N1147610.pdf>

H145a – http://www.earthcharterinaction.org/invent/images/uploads/echarter_portuguese.pdf

H146 – http://bookshop.europa.eu/is-bin/INTERSHOP.enfinity/WFS/EU-Bookshop-Site/pt_PT/-/EUR/ViewPublication-Start?PublicationKey=QC3209190

H147 – http://europa.eu/legislation_summaries/environment/sustainable_development/index_pt.htm

H148 – <http://europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do?reference=IP/11/372&format=HTML&aged=0&language=PT&guiLanguage=fr>

H149 – <http://www.gperi.moptc.pt/tempfiles/20080116170419moptc.pdf>

H150 – <http://www.bradford.ac.uk/staff/pghopkin/scope.html>

H151 – <http://www.gperi.moptc.pt/tempfiles/20090623165920moptc.pdf>

H152 – <http://www.allianz-pro-schiene.de/presse/pressemitteilungen/2011/041-opferzahlen/>

H153 – <http://www.racc.es/pub/ficheros/adjuntos/adjuntos zonas 30 ok jzq 132e1b4c.pdf>

H154 – http://videos.sic.pt/CONTEUDOS/sicweb/bicicleta_1422009135150_web.flv

H155 – <http://www.bruxellesmobilite.irisnet.be/articles/velo/a-velo-au-boulot>

H156 – http://actu.orange.fr/environnement/avenir/une-indemnite-pour-aller-travailler-a-velo-ca-vous-interesse_750.html

H157 – http://www.direct.gov.uk/prod_consum_dg/groups/dg_digitalassets/@dg/@en/documents/digitalasset/dg_070566.pdf

H158 – http://treaties.un.org/pages/ViewDetailsIII.aspx?&src=TREATY&mtdsg_no=XI~B~19&chapter=11&Temp=mtdsg3&lang=en

H159 – <http://treaties.un.org/doc/Treaties/1977/05/19770524%2000-13%20AM/Ch XI B 19.pdf>

H160 – <http://treaties.un.org/doc/Treaties/1978/06/19780606%2000-35%20AM/Ch XI B 20.pdf>

H161 – http://www.fpcub.pt/pt/index.php?option=com_content&view=article&id=574%3Aavisao-do-codigo-da-estrada-portugues&catid=15%3Anoticias&Itemid=100007

H162 – <http://massacriticapt.net/files/AlteracoesaoCEV11.pdf>

H163 – http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9503.htm

H164 – <http://www.dgt.es/was6/portal/contenidos/documentos/normas legislacion/reglamento trafico/reglamento trafico175.pdf>

H165 – <http://www1.securiteroutiere.gouv.fr/signaux/detail.asp?sSignal=2574>

H166 – <http://www1.securiteroutiere.gouv.fr/signaux/detail.asp?sSignal=2575>

H167 – <http://www.orbita-bicicletas.pt/produto.php?id=309&lang=1>

H168 – <http://www.tandem-bicycle-central.com/three-seat-tandem.html>

H169 – <http://apps.detnews.com/apps/history/index.php?id=21>

H170 – <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:32000L0056:PT:HTML>

[H170a – http://www.rhoades.com/cycle-car.html](http://www.rhoades.com/cycle-car.html)
[H171 – http://bierbike.de/](http://bierbike.de/)
[H172 – http://www.flickr.com/photos/gregraisman/3536707555/](http://www.flickr.com/photos/gregraisman/3536707555/)
[H173 – http://en.wikipedia.org/wiki/File:Busspur und Haltestelle in Mannheim 100 9128.jpg](http://en.wikipedia.org/wiki/File:Busspur_und_Haltestelle_in_Mannheim_100_9128.jpg)
[H174 – http://www.certu.fr/fr/S%C3%A9curit%C3%A9 et circulation routi%C3%A8res-n28/V%C3%A9los-n117/Double sens cyclable contresens cyclable, code de la rue-a749-s article theme.html](http://www.certu.fr/fr/S%C3%A9curit%C3%A9_et_circulation_routi%C3%A8res-n28/V%C3%A9los-n117/Double_sens_cyclable_contresens_cyclable_code_de_la_rue-a749-s_article_theme.html)
[H175 – http://www.admin.ch/ch/f/rs/c741_21.html](http://www.admin.ch/ch/f/rs/c741_21.html)
H176 –
http://www.equipementsdelaroute.equipement.gouv.fr/IMG/pdf/Arrete1967_2annexe_vc20120402_cl_e03791b.pdf
H177 – <http://www.securite-routiere.gouv.fr/connaitre-les-regles/questions-frequentes/une-nouvelle-signalisation-a-destination-des-cyclistes>
H178 – <http://www.securite-routiere.gouv.fr/connaitre-les-regles/questions-frequentes/une-nouvelle-signalisation-a-destination-des-cyclistes>
H179 – <http://www.code-de-la-route.be/actualite/modifications-recentes/1717-cyclistes-passent-au-rouge>
H179a – <http://www.youtube.com/watch?v=wzL0Kyk4m-8>
H180 – http://www.ambrosiana.eu/cms/ff_1_144-1717-1717.html
H181 – <http://www.mostredileonardo.com/site.asp?idSito=1&idLingua=10&idPagina=274>
H182 – <http://www.bikereader.com/contributors/Brick/leonardo.html>
H183 – http://www.karl-drais.de/pt_biografia%20Karl%20Drais.pdf
H184 – <http://www.rem-mannheim.de/museen/museum-zeughaus/sammlungen/stadtgeschichte/mobilitaet-und-verkehr.html>
H185 – <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Draisine1817.jpg>
H186 – <http://www.guardian.co.uk/environment/bike-blog/2012/jan/06/postcard-britain-first-cycling-school>
H187 –
[http://en.wikipedia.org/wiki/File:Draisine or Laufmaschine, around 1820. Archetype of the Bicycle. Pic 01.jpg](http://en.wikipedia.org/wiki/File:Draisine_or_Laufmaschine,_around_1820._Archetype_of_the_Bicycle._Pic_01.jpg)
H188 – <http://www.developpement-durable.gouv.fr/Le-Plan-national-Velo.html>
H189 –
<http://www.google.com/patents?id=emkAAAAEBAJ&printsec=frontcover&dq=59915&hl=en&sa=X&ei=D8E7T9LwC-aj0QXD6OBs&ved=0CDIQ6AEwAA>
H190 – <http://www.uspto.gov/>
H191 – <http://www.vdi-nachrichten.com/artikel/Das%20Auto%20stammt%20vom%20Fahrrad%20ab/54942>
H192 – [http://wiki.transport-museum.com/\(S\(4pqk0255vxf5je2etjxxhzre\)\)/Default.aspx?Page=Haynes%20and%20Jefferis&AspxAutoDetectCookieSupport=1](http://wiki.transport-museum.com/(S(4pqk0255vxf5je2etjxxhzre))/Default.aspx?Page=Haynes%20and%20Jefferis&AspxAutoDetectCookieSupport=1)
H193 – [http://en.wikipedia.org/wiki/File:Penny Farthing Coins.JPG](http://en.wikipedia.org/wiki/File:Penny_Farthing_Coins.JPG)
H194 – <http://www.loc.gov/pictures/item/94508307/>
H195 –
<http://www.scienceandsociety.co.uk/results.asp?image=10306698&itemw=4&itemf=0003&itemstep=1&itemx=6&screenwidth=1440>
H196 – <http://www.bbc.co.uk/ahistoryoftheworld/objects/u76Sy05eSNi0zXeC5vDPmg>
H197 – [http://www.gracesguide.co.uk/Harry Lawson#_note-2](http://www.gracesguide.co.uk/Harry_Lawson#_note-2)
H198 –
<http://www.scienceandsociety.co.uk/results.asp?image=10307293&itemw=4&itemf=0001&itemstep=1&itemx=12>
H199 – [http://wiki.transport-museum.com/\(S\(4pqk0255vxf5je2etjxxhzre\)\)/J%20K%20Starley.ashx](http://wiki.transport-museum.com/(S(4pqk0255vxf5je2etjxxhzre))/J%20K%20Starley.ashx)
H200 – <http://library.duke.edu/rubenstein/scriptorium/ea/ephemera/A00/A0051/A0051-01-150dpi.html>
H201 – <http://www.loc.gov/pictures/item/2010715930/>
H202 – <http://ovelocipedista.wordpress.com/2012/03/01/primeiro-de-marco/>
H203 – <http://www.loc.gov/pictures/item/2002720419/>
H204 – http://www.kent-police-museum.co.uk/core_pages/history.shtml

H205 – <http://www.ipmba.org/newsletters/ABriefHistoryofPoliceCycling.pdf>
H206 – <http://data2.archives.ca/e/e101/e002504609.jpg>
H207 – <http://data2.archives.ca/e/e031/e000760783.jpg>
H208 – [http://www.guardian.co.uk/environment/bike-blog/2011/nov/04/bicycle-symbol-womens-
emancipation](http://www.guardian.co.uk/environment/bike-blog/2011/nov/04/bicycle-symbol-womens-
emancipation)
H209 – http://www.letour.fr/le-tour/2012/docs/Historique-VERSION_INTEGRALE-fr.pdf
H210 – http://youtu.be/l1a_USVIXSE

Mais hiperligações de interesse:

<http://www.bicyclelaw.com/> (Sítio do « cycling attorney Bob Mionske»)

<http://www.certu.fr/> (Certu - Centre D'études sur Les Réseaux, Les Transports, L'urbanisme et Les Constructions Publiques, França)

<http://cidadeparapessoas.com.br/2011/06/copenhagen-a-cidade-das-bicicletas/> (Reportagem da jornalista Natália Garcia)

<http://www.donellameadows.org/> (sítio do «The Donella Meadows Institute»)

<http://www.ecf.com> (European Cyclists's Federation)

http://www.ecoplan.org/wtpp/wtj_index.htm (Barra esquerda - separador «Journal archives») - World Transport Policy and Practice (An independent medium for the presentation of original and creative ideas in world transport)

<http://www.fpcub.pt/pt/index.php> (Federação Portuguesa de Cicloturismo e Utilizadores de Bicicleta)

http://fr.wikibooks.org/w/index.php?title=Sp%C3%A9cial:Livre&bookcmd=download&collection_id=acd34e2eab3ac86a&writer=rl&return_to=Wikilivres%3ACompilations%2FGuide+du+v%C3%A9lo+en+n+ville - AA. VV., *Guide du vélo en ville*

<http://www.karldrais.de/> ; <http://www.karl-drais.de/>

<http://www.loc.gov/search/?q=bicycle&fa=digitized%3Atrue&sp=1> (imagens de domínio público da «Library of Congress» - EUA)

<http://www.maryevans.com> (Mary Evans Picture Library - pesquisar: «*celerifere*», «*hobby horse*»)

<http://www.mdpi.com/journal/sustainability>

<http://mubi.pt/> (Associação pela Mobilidade Urbana em Bicicleta)

<http://nacto.org/cities-for-cycling/design-guide/> (*Urban Bikeway Design Guide* da «National Association of City Transportation Officials» dos E.U.A.)

<http://nacto.org/cities-for-cycling/master-reference-matrix/>

<http://www.nationaler-radverkehrsplan.de/en/transferstelle/> («German Bicycle Expertise in English language» - Base de dados/publicações do *Deutsches Institut für Urbanistik gGmbH*)

<http://www.presto-cycling.eu/en/home> PRESTO – “Promoting Cycling for Everyone as a Daily Transport Mode” is a project of the EU’s Intelligent Energy – Europe Programme granted by the Executive Agency for Competitiveness and Innovation (EACI)

<http://www.streetfilms.org/> («Documenting Livable Streets Worldwide»)

<http://sustainablecities.dk/en/search-criterias/transport>

<http://www.sutp.org/> («Sustainable Urban Transport Project»)

<http://www.tfl.gov.uk/businessandpartners/publications/1421.aspx> (Publicações de «Transport for London/Mayor of London»)

http://www.transport-research.info/web/projects/project_details.cfm?id=803&page=documents (Projeto «WALCYNG - How to Enhance Walking and Cycling Instead of Shorter Car Trips and to Make these Modes Safer»)

<http://www.vtpi.org/tdm/tdm2.htm> - Victoria Transport Policy Institute, [TDM Encyclopedia: Bike/Transit Integration](#) (Updated 10 September 2012)

<http://www.vtpi.org/tdm/tdm25.htm> - Victoria Transport Policy Institute, [TDM Encyclopedia: Non-motorized Transportation Planning Identifying Ways to Improve Pedestrian and Bicycle Transport](#) (Updated 10 September 2012)