

BICICLETA E QUALIDADE DE VIDA NAS CIDADES

Vítor Milheiro¹

¹Instituto Politécnico de Santarém, Escola Superior de Desporto de Rio Maior, Unidade de Investigação do Instituto Politécnico de Santarém (UIIPS)

RESUMO

O objetivo deste estudo foi identificar as principais medidas que os países amigos da bicicleta tem vindo a implementar com a finalidade de devolver as cidades às pessoas e de provocar melhorias na qualidade de vida dos seus cidadãos.

A constante monitorização das políticas de incentivo ao uso da bicicleta tem servido de base à publicação de variada literatura sobre este assunto. A análise destes trabalhos permitiu-nos verificar que nessas cidades diminuiu a poluição e o ruído, há menos engarrafamentos e são evidentes as melhorias na saúde e na qualidade de vida dos cidadãos.

Entre as principais medidas que tem conduzido ao aumento da utilização da bicicleta enquanto meio de transporte e de lazer, destacamos a redução da capacidade de estacionamento automóvel no centro das cidades, a redução do número de faixas destinadas aos veículos automóveis, a criação de faixas específicas para os ciclistas, a implementação de medidas ativas e passivas de abrandamento da velocidade dos carros, a criação de estacionamentos adequados e seguros, o envolvimento das empresas disponibilizando balneários e estacionamento seguro aos seus empregados, a integração da bicicleta com outros meios de transporte e a facilitação do transporte das bicicletas nos transportes públicos.

Palavras chave: bicicleta, ciclista, qualidade de vida, cidade.

ABSTRACT

The aim of this study was to identify the main measures that bike friendly countries have been implementing in order to return the city to the people and to improve the life quality of its citizens.

Constant monitoring of encouraging bicycle use policies have been the basis for wide literature publication of on this subject. The analysis of these studies allowed us to verify that these cities decreased their pollution and noise levels, there is less traffic jams and there are evident improvements in health and quality of its citizen life.

Among the main measures that have led to an increased use of bicycles as a mean of transport and leisure, we highlight the car parking capacity reduction in the city centre, the number of lanes for cars reduction, the creation of specific tracks for cyclists, the implementation of active and passive measures to slow the speed of cars, the establishment of adequate and safe parking, the participation of companies providing changing rooms and secure parking for their employees, the combination of cycling with other means of transport and an easy bicycle transportation on public transports.

Keywords: bicycle, cyclist, quality of life, city

INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas o automóvel tem dominado as nossas cidades, com as vias para automóveis a ocuparem em média 70% do espaço público e a transportarem apenas entre 20 a 40% dos habitantes (Born, 2008). O constante aumento da rede rodoviária tem sido uma prioridade para resolver os problemas de congestionamento de trânsito, mas este paradigma tem estado a mudar. Em muitas cidades os cidadãos vem reclamando que as vias públicas não podem continuar a ser um exclusivo dos automóveis e que as zonas históricas e residenciais devem ser centros de cultura e lazer, zonas de comércio e serviços, onde deve ser dada prioridade às bicicletas e aos peões, e onde o número de carros estacionados ou a circular deve ser reduzido ou mesmo proibido (IEMA, 2010).

Os governantes de muitas cidades já verificaram que a bicicleta é uma das mais eficazes ferramentas para tornar uma sociedade menos dependente dos carros. É um meio de transporte acessível a todos os tipos de pessoas, independentemente da

idade ou nível socioeconómico, não emite gases poluentes, não faz barulho, exige pouco espaço e baixo investimento em infraestruturas e ajuda a resolver problemas do ambiente, dos transportes e do trânsito (Pucher & Buehler, 2007).

Mas as políticas restritivas ao uso do automóvel na cidade raramente são consensuais. Quando na década de 1950, a autarquia de Copenhaga decidiu fechar ruas aos automóveis, criou revolta em comerciantes e moradores. Porém, o impacto positivo desta medida no comércio local e no congestionamento de trânsito fez a população aderir à bicicleta de tal forma que atualmente Copenhaga lidera o ranking 2015 do Copenhagenize Index (2015), um índice que categoriza as cidades mais amigas da bicicleta. Todos os anos o governo dinamarquês investe 3 milhões de euros na criação e conservação de infraestruturas cicloviárias e só na zona metropolitana de Copenhaga existem mais de 1000 km de ciclovias, com 36% dos seus habitantes a pedalar diariamente para o trabalho, escola ou universidade e apenas 29.1% dos habitantes de Copenhaga possuem automóvel (Pucher & Buehler, 2008).

Nos últimos anos, tem sido muitas as cidades que tem seguido o exemplo de Copenhaga e Amsterdão. Incentivados por uma rede com 60 000km de ciclovias conjugada com políticas pró bicicleta, cerca de 40 milhões de alemães utilizam regularmente a bicicleta nos trajetos casa-trabalho (Martens, 2007; WHO Regional Office for Europe, 2007). A cidade francesa de Estrasburgo promoveu a utilização da bicicleta ao mesmo tempo que encerrou o centro da cidade ao trânsito automóvel. Atualmente tem a maior ciclovia de França com 560km, 19 000 lugares de estacionamento de bicicletas e cerca de 4 400 bicicletas de aluguer espalhadas pela cidade (Office de tourisme de Strasbourg et sa région, 2016). O programa público de aluguer de bicicleta da cidade de Paris *Vélib*, implementado em 2007, inspirou cidades como Nova Iorque e Londres a abraçarem as bicicletas e a deixarem os carros, sendo hoje um dos motivos porque 60% dos parisienses não possui carro. Recentemente o Conselho de Paris aprovou por unanimidade o “*Plan Vélo 2015-2020*” que prevê um investimento de 150 milhões de euros para a duplicação da rede de ciclovias à custa da supressão de faixas rodoviárias e de estacionamento automóvel (Mairie de Paris, 2015). Em Nova Iorque, na última década, foi feita uma grande campanha de promoção do uso da bicicleta e muitas faixas rodoviárias foram requalificadas em

ciclovias ou vias pedonais. A cidade tem hoje mais de 550km de ciclovias e cerca de 6 000 bicicleta de aluguer (PlanYC, 2011).

Na América do Sul, grandes metrópoles como Bogotá, Buenos Aires, Rio de Janeiro e São Paulo também tem investido muito na promoção do uso da bicicleta, como alternativa aos problemas de trânsito e poluição (Cervero et al., 2009).

OBJETIVO DO ESTUDO

Porque os dados publicados na literatura relativamente à utilização da bicicleta tem mostrado que este meio de transporte está a crescer em muitas cidades por todo o mundo, quisemos ir à procura das razões deste crescimento, Assim, foi objetivo deste trabalho identificar as principais medidas que os países amigos da bicicleta tem vindo a implementar com a finalidade de devolver as cidades às pessoas e de provocar melhorias na qualidade de vida dos seus cidadãos.

METODOLOGIA

A constante investigação, análise e monitorização das políticas de incentivo ao uso da bicicleta tem servido de base à publicação de variada literatura sobre este assunto. Como metodologia para a realização deste trabalho foram consultados dossiers, relatórios, planos de desenvolvimento urbano, resumos de conferências, estudos científicos, sites de Internet, o que nos permitiu identificar as principais medidas que nas cidades amigas da bicicleta tem conduzido ao aumento da utilização desta, enquanto meio de transporte e de lazer.

Benefícios da utilização da bicicleta nas cidades

As cidades que nas últimas décadas mudaram as políticas de mobilidade urbana adotando medidas de incentivo à utilização da bicicleta em detrimento dos meios motorizados, tem registado um progressivo aumento do número de ciclistas utilitários e de lazer, com evidentes benefícios para os indivíduos, para a sociedade e para o ambiente.

Benefícios para a sociedade

Enquanto o automóvel contribui para um desperdício do espaço urbano, consome imensos recursos e constitui um peso para o ambiente, a bicicleta é um equipamento com baixo custo de aquisição e manutenção, ocupa pouco espaço, não exige grandes

investimentos em infraestruturas e promove a democratização do espaço urbano e a inclusão social de todas as classes sociais e faixas etárias. A bicicleta enquanto meio de transporte constitui o modo de deslocação mais rápido, eficiente e ajustado nas deslocações em meio urbano até 3km, em particular nas horas de ponta. A ausência total de perturbações e o tamanho da bicicleta permite facilmente aos ciclistas sair dos caminhos habituais. O seu uso tem contribuído para a redução de acidentes e engarrafamentos. A perfeita combinação entre os transportes públicos e a bicicleta é outra vantagem que permite ganho de tempo considerável para os ciclistas nas curtas e médias distâncias. Além disso, as pessoas que se deslocam para o trabalho de bicicleta são mais bem-humoradas, tem uma atitude mais positiva no trabalho, faltam menos por motivos de saúde, tem menos atrasos e menos horas perdidas nos engarrafamentos e são mais produtivos como resultado de uma melhor forma física e boa saúde mental (Chapadeiro et al., 2012; Martens, 2007; Portland Transportation, 2010; OECD, 2013; Pucher & Dijkstra, 2003).

Benefícios para a saúde

O impacto da bicicleta na saúde tem sido objeto de vários estudos que identificaram benefícios para a circulação e tónus muscular dos membros inferiores, redução da probabilidade de obesidade, das doenças do coração, da diabetes e de alguns tipos de cancro, diminuição do stresse, ansiedade e depressão (McCormick, 2006; Pucher & Dijkstra, 2003; WHO, 2000; WHO, 2007; WHO, 2010; Bassett et al., 2008; Kelly, 2014; Frank et al. 2004; Wen & Rissel, 2008).

Benefícios para o ambiente

A bicicleta é um meio de transporte amigo do ambiente. Não utiliza combustíveis fósseis, não emite poluentes como o monóxido de carbono, não aumenta o efeito estufa, não contribui para o aumento dos índices de problemas respiratórios e não polui as águas, nem provoca ruído ambiente. A troca do carro pela bicicleta faz diminuir os efeitos da poluição na degradação do património histórico e natural de uma cidade (Comissão Europeia, 2000; Pucher & Dijkstra, 2003; OECD, 2013).

Benefícios para a economia

O impacto económico positivo resultante da maior utilização da bicicleta em muitas cidades do mundo, tem-se traduzido na redução do consumo de combustíveis fósseis, na diminuição das despesas com a saúde, na diminuição dos gastos diretos e indiretos

associados ao automóvel, no transporte para a escola e para o trabalho. No último relatório da *London School of Economics*, Grous (2011) quantificou pela primeira vez o sucesso económico do uso da bicicleta no Reino Unido em aproximadamente 4 biliões de euros. Zovko, (2013) refere que o impacto económico da poupança em despesas de saúde por parte dos ciclistas na União Europeia é de 1,5 a 3,2 biliões de euros por ano. Na cidade de Nova Iorque, os resultados do investimento em requalificação urbana e promoção do uso da bicicleta tiveram efeitos positivos na economia, em particular no comércio local, onde algumas lojas registaram lucros na ordem dos 170% (PlanYC, 2011).

Dados relativos ao cicloturismo, comprovam que os países amigos da bicicleta são também aqueles que mais turistas de bicicleta atraem. A Alemanha lidera a lista dos países do mundo com maior número de cicloturistas, com um retorno económico anual superior a 2000 milhões de euros e a rede de ciclovias suíça *Veloland*, com 20 000km de rotas cicláveis tem um impacto económico entre 200 e 340 milhões de euros por ano (Zovko, 2013; (Palós & Troyano, 2014)

O relatório de 2012 da Federação de Ciclistas Europeus indica que os investimentos em infraestruturas para o ciclismo são rapidamente amortizados, como se pode constatar no investimento de cerca de 2 biliões de euros na rede europeia de ciclovias *Eurovelo*, que provocou um contributo direto para a economia superior a 7 biliões de euros (ECF, 2012).

Fatores que influenciam a utilização da bicicleta nas cidades

As cidades onde existem políticas favoráveis à utilização da bicicleta, quer ao nível das infraestruturas, quer ao nível das medidas de acalmia do tráfego, quer através de programas de formação e educação, são as que tem maiores taxas de utilização da bicicleta.

Políticas urbanas

Um planeamento urbano favorável ao uso da bicicleta deve considerar a bicicleta como meio de transporte, proporcionando boas condições de deslocação a toda a população no acesso a lojas, escolas, serviços públicos, equipamentos coletivos e empregos, garantindo a segurança dos ciclistas, integrando a bicicleta com os outros meios de transporte, adequando a legislação existente e eliminando as barreiras urbanísticas que dificultam a deslocação dos ciclistas (Boareto, 2008). A fim de

coordenar todos estes fatores, na administração pública de algumas cidades foram criados departamentos de promoção da bicicleta que integram engenheiros e arquitetos urbanistas e no governo francês existe um coordenador interministerial que faz a ponte entre os vários ministérios para as questões relacionadas com a bicicleta (New York City Department of City Planning, 2009; Netherlands Ministry of Transport, 2009; IMT, (2012; ITT, 2009; IEMA, 2010; Portland Transportation, 2010; Forsyth & Krizek, 2011).

O urbanismo também foi estudado por Pucher et al. (2003) que na Holanda e na Alemanha encontraram cidades planeadas para aproximarem os cidadãos dos serviços, do comércio e das áreas de lazer, enquanto nos Estados Unidos a separação entre as zonas residenciais e comerciais torna o carro uma necessidade.

Uma análise das medidas de planeamento urbano adotadas pelas cidades que pretendem promover a bicicleta enquanto meio de transporte permitiu identificar os seguintes fatores determinantes:

- Existência de políticas de redução da capacidade disponível de estacionamento de carros no centro das cidades.
- Redução do número de faixas para a circulação automóvel e a criação de zonas restritivas aos veículos automóveis.
- Implementação de medidas ativas e passivas de acalmia do tráfego que forcem os carros a circularem mais devagar
- Existência de vias específicas para ciclistas, nomeadamente ciclovias ou faixas compartilhadas com transportes públicos.
- Melhoria dos pavimentos e da iluminação das vias cicláveis.
- Existência de estacionamento seguro e de medidas que ajudem a reduzir o roubo de bicicletas.
- Planeamento do estacionamento automóvel nas ruas da cidade tendo em conta a segurança dos ciclistas
- Entidades empregadoras amigas dos ciclistas, que disponibilizam balneários e estacionamento.
- Integração com outros meios de transporte, com estacionamento junto às estações de transportes públicos.
- Possibilidade de transportar bicicletas nos autocarros, comboios ou metro.

(Comissão Europeia, 2000; Pucher et al.,2010; IMT, 2012)

Existência de vias cicláveis

A maioria dos estudos confirma uma forte correlação entre os níveis de utilização da bicicleta e a existência de ciclovias (Pucher et al., 2010). Os critérios para a construção de ciclovias estão claramente definidos em diversos países. Os percursos devem ser diretos, coerentes, confortáveis, atraentes e seguros, de forma a estimular a utilização da bicicleta e o aparecimento de novos utilizadores, que de outro modo não se arriscariam a enfrentar os perigos do trânsito (Cervero, 2009; IEMA, 2010; IMT, 2012; Mairie de Paris, 2015).

Medidas de acalmia do trânsito

A segurança dos ciclistas não depende apenas da construção de infraestruturas. As cidades amigas da bicicleta tem complementado os investimentos em ciclovias e estacionamento para bicicletas, com medidas de acalmia e redução do tráfego, sendo as mais comuns as seguintes:

- Redução do número de faixas rodoviárias
- Diminuição dos lugares de estacionamento automóvel no centro das cidades.
- Criação de zonas restritivas aos veículos automóveis
- Implementação de zonas de velocidade máxima 30km/h na maioria das ruas dos bairros residenciais e do centro da cidade.
- Sistemas de controlo e fiscalização da velocidade.
- Requalificação de faixas rodoviárias exclusivas para os automóveis em vias de trânsito partilhado.
- Requalificação de ruas em vias de sentido único para os carros e com dois sentidos para os ciclistas.
- Colocação de pavimento empedrado no centro das cidades para baixar a velocidade dos automóveis.
- Transformação de retas em trajetos sinuosos (chicanes).
- Sinalização nos cruzamentos com prioridade para os ciclistas.
- Sinalização de stop para ciclistas colocada alguns metros à frente da linha stop dos carros.
- Aproximação aos cruzamentos sem obstáculos que dificultem a visualização de todos os utilizadores da via pública.

- Barreiras para impedir a entrada de carros em zonas exclusivas para ciclistas e peões.
- Estreitamentos e lombas à entrada de zonas residenciais e escolas.
- Rotundas com pistas com prioridade para os ciclistas.
- Requalificação de cruzamentos em mini rotundas com lomba de calote esférica.
- Construção de lombas nas passadeiras.
- Semáforos com temporização diferente para ciclistas.

(OECD, 2013; Sanz Aldúan, 2008; Pucher et al., 2010; Portland Transportation, 2010; Mairie de Paris, 2015).

Bicicletas públicas e de aluguer

Os serviços de aluguer ou partilha de bicicletas tem crescido de popularidade por todo o mundo, pois permitem a um número importante de pessoas experimentar a bicicleta antes de passar à sua aquisição, sem correrem o risco de roubo e sem terem que enfrentar a dificuldade em encontrar estacionamento seguro (Cervero et al., 2009; Pucher et al., 2010). Em Barcelona, o sistema de partilha de bicicletas *Bicing*, criado com o objetivo de encorajar os residentes e os turistas a fazerem as pequenas viagens de bicicleta em vez do carro, conta atualmente com mais de 6000 bicicletas distribuídas por 420 estações. E na cidade de Nova Iorque, entre Manhattan e Brooklyn, existem mais de 6 mil bicicletas de aluguer, espalhadas por 333 estações. New York City Department of City Planning. (2009). Nalgumas cidades, como é o caso de Bruxelas, empresas privadas associam-se a estes projetos, investindo nos equipamentos em troca de publicidade (Born, 2008).

Estacionamento de bicicletas na cidade

A ausência de estacionamento associada ao risco de furto são os principais fatores desmotivadores do uso da bicicleta

Nas cidades com políticas amigas da bicicleta tem-se assistido a um aumento progressivo da oferta de estacionamento para bicicletas nas zonas residenciais, nos locais de emprego, nas escolas e universidades, junto das lojas e serviços e nas zonas de interface com os transportes públicos. O número de estacionamentos cobertos e vigiados também tem aumentado, tal como a oferta privada de serviços de estacionamento, aluguer, reparação e balneários para ciclistas (Pucher et al., 2010; Martens, 2007)).

Algumas cidades, como é o caso de Dublin, obrigam os parques de estacionamento públicos a disponibilizar 15% de lugares para estacionamento de bicicletas. Em Groningen (Holanda), a maioria dos parques de estacionamento de bicicletas junto às escolas secundárias são vigiados e em Tóquio, onde existe uma grande oferta de estacionamentos para bicicletas, os ciclistas são multados se estacionarem em lugares proibidos. A mais recente inovação é a construção nas estações de metro de estacionamentos subterrâneos de alta tecnologia com capacidade para vários milhares de bicicletas e que permitem guardar a bicicleta em apenas 30 segundos.

Incentivos

Atualmente muitas entidades empregadoras criam vários incentivos para desafiar os seus empregados a deslocarem-se de bicicleta para o trabalho, disponibilizando vestiários, chuveiros, estacionamentos e oficina. E oferecem outros incentivos como flexibilidade de horários, bonificação que se traduz em folgas e dias de férias, subsídios por quilómetros pedalados, comparticipação na aquisição da bicicleta (Wardman et al. (2007; Born, 2008; IEMA, 2010).

Integração com outros meios de transporte

A integração da bicicleta com outros meios de transportes e a facilidade em transportar a bicicleta nos transportes públicos tem sido um sucesso em várias cidades e é mais um fator incentivador à utilização da bicicleta junto dos cidadãos que moram longe do centro da cidade, mas a uma distância ciclável das estações. Um estudo de Martens (2007) confirmou que uma melhor integração da bicicleta com os transportes públicos levou a um aumento da prática do ciclismo, quer a nível utilitário, quer a nível de lazer. O Parlamento Europeu adotou uma moção em 2007, decretando que todos os comboios internacionais deverão ter espaços para o transporte de bicicletas (IMT, 2012). Na Dinamarca é permitido levar as bicicletas nos comboios e no metro, em carruagens específicas. E em várias cidades da Alemanha é possível transportar a bicicleta em qualquer transporte e a qualquer hora do dia. Em várias cidades do Canada e Estados Unidos os autocarros tem suportes externos para o transporte de bicicletas e em França, um dos maiores destinos de cicloturismo do mundo, algumas carruagens dos comboios normais e de alta velocidade tem sido convertidas para poderem transportar bicicletas (Palós & Troyano 2014; Atout France (2012).

Num estudo realizado pela ECF (2006) foi identificado que um dos fatores que tem travado o crescimento do cicloturismo a nível internacional são as restrições ou proibições no transporte de bicicletas nos comboios. A competitividade de um destino turístico aumenta muito com a facilidade em transportar a bicicleta nos transportes públicos IEMA (2010).

A utilização da bicicleta em contexto escolar

A enorme dependência do automóvel nas últimas décadas, conduziu a que muitos jovens não sabem andar de bicicleta ou não tem competências técnicas que lhes permitam utilizar a bicicleta no espaço público em segurança. Por isso, ir para a escola a pé ou de bicicleta tem sido cada vez menos frequente nas nossas cidades. Os perigos do trânsito, a ausência de caminhos adequados e seguros, a não existência de estacionamento seguros, seguro escolar que exclui a utilização da bicicleta como meio de transporte tem sido os principais fatores que tem contribuído para que em muitas cidades sejam poucas as crianças que se deslocam para a escola de bicicleta.

Nos últimos anos, muitas cidades europeias com políticas favoráveis ao uso da bicicleta, têm implementado programas com o objetivo de ensinar as crianças a andar de bicicleta e a conhecer as regras de trânsito. Também existem programas destinados a convencer os pais a deixarem os seus filhos irem de bicicleta para a escola através dos trajetos mais seguros (Netherlands Ministry of Transport, 2009). Em algumas cidades, pais e professores organizam itinerários ao longo dos quais recolhem e acompanham grupos de estudantes no trajeto casa escola (Kelly, 2014).

Mentalidades

O aumento da utilização da bicicleta enquanto meio de transporte, também é influenciado por questões culturais. A par de tantas outras medidas, há que mudar mentalidades de modo a alterar a imagem pública do ciclismo e a mudar comportamentos que limitam todas as potencialidades associadas ao uso da bicicleta enquanto modo de transporte. Em algumas cidades será necessário romper com o preconceito de que a bicicleta é um meio exclusivo das classes com menos rendimento económico, e mostrar que a bicicleta é uma excelente solução para a mobilidade urbana e que contribui para a melhoria da qualidade de vida, saúde e ambiente, tornando a vida nas cidades mais agradável para todos os cidadãos (Pucher,2010). A implementação de uma nova cultura em torno da bicicleta passa por um conjunto de

iniciativas como passeios, seminários, workshops, exposições, livros, vídeos, folhetos educativos, e também por campanhas junto da população para que todos tomem conhecimento de que as bicicletas são uma realidade no trânsito e que deve haver mais respeito pelo ciclista e mais consciência sobre a sua vulnerabilidade (IEMA, 2010).

Clima e topografia

Nas cidades onde a cultura da bicicleta está enraizada e onde existem infraestruturas seguras e apropriadas, as estatísticas mostram que o clima e a topografia não são impedimento para a deslocação quotidiana em bicicleta. Com vestuário adequado, são poucas as situações objetivamente incompatíveis com a utilização quotidiana da bicicleta. Na Suécia e na Dinamarca, apesar da neve e do frio, mais de 30% da população desloca-se diariamente de bicicleta. E mesmo num país montanhoso como a Suíça, na cidade de Basileia 23% dos cidadãos utilizam a bicicleta para se deslocarem na cidade. E na cidade de Cambridge, apesar do clima húmido, 27% dos habitantes usam regularmente a bicicleta como meio de transporte (Pucher, 2010; IEMA, 2010; Chapadeiro et al., 2012).

No que se refere ao vestuário a grande maioria dos cidadãos que se desloca de bicicleta não necessita de usar qualquer vestuário especial, pois nas cidades raramente os trajetos percorridos são superiores a 3km. Porém, nos casos em que as condições climáticas, a distância pedalada ou o relevo tornam mais exigente o pedalar, devem ser criadas condições para que os trabalhadores possam tomar um duche e trocar de roupa antes de iniciarem o trabalho (OECD, 2013).

CONCLUSÕES

A constante monitorização das políticas de incentivo ao uso da bicicleta nas cidades tem servido de base à publicação de variada literatura sobre este assunto. A análise destes trabalhos permitiu-nos identificar as principais medidas que nas cidades amigas da bicicleta tem conduzido ao aumento da utilização da bicicleta enquanto meio de transporte e de lazer. Entre essas medidas destacamos a redução da capacidade de estacionamento automóvel no centro das cidades, a redução do número de faixas destinadas aos veículos automóveis, a criação de faixas específicas para os ciclistas, a implementação de medidas ativas e passivas de abrandamento da velocidade dos carros, a criação de estacionamentos adequados e seguros, o envolvimento das

empresas disponibilizando balneários e estacionamento seguro aos seus empregados, a integração da bicicleta com outros meios de transporte e a facilitação do transporte das bicicletas nos transportes públicos.

Este trabalho permitiu-nos ainda concluir que nas cidades onde nos últimos anos foram implementadas medidas efetivas de incentivo à utilização da bicicleta, diminuiu a poluição e o ruído, há menos engarrafamentos e são evidentes as melhorias na saúde e na qualidade de vida dos cidadãos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Atout France (2012). *Les clientèles internationales du tourisme à vélo en France: Pratiques et attentes - Zoom sur 5 marchés prioritaires / Atout France Collection Marketing touristique n°21.*

Bassett, D.R., Pucher, J., Buehler, R., Thompson, D.L. Walking, S.E.C, (2008). Cycling and Obesity Rates in Europe, North America, and Australia, *Journal of Physical Activity and Health*, 5, 795-814 <http://www.pedbikeinfo.org/cms/downloads/JPAH08.pdf> acessado em 16 fevereiro 2016.

Boareto, R., (2008). *Política municipal de mobilidade por bicicleta.* Instituto de Energia e Meio Ambiente, Fórum Estadual de Dirigentes de Transporte e Trânsito, Guarulhos, SP.

Born, L. (2008). Vá de Bicicleta, *Revista Vida Simples, Edição 68, ano 6, nº 7*, p. 26.

Cervero, R., Sarmiento, O.L., Jacoby, E., Gomez, L.F., Neiman, A. (2009). Influences of Built Environments on Walking and Cycling: Lessons from Bogotá, *International Journal of Sustainable Transportation*, 3:4, 203- 226.

Chapadeiro, F.C. & Antunes, L.L. (2012). A inserção da bicicleta como modo de transporte nas cidades, *Revista UFG, Ano XIII, nº 12* http://www.proec.ufg.br/revista_ufg/julho2012/arquivos_pdf/04.pdf acessado em 15 Jan 2016.

Copenhagen Index (2015). *Copenhagenize index, Bicycle-friendly cities* <http://copenhagenize.eu/index/> acessado em 20 janeiro 2016.

Comissão Europeia (2000). *Cidades para Bicicletas, Cidades de Futuro*, Luxemburgo: Serviço das Publicações Oficiais das Comunidades Europeias,

http://ec.europa.eu/environment/archives/cycling/cycling_pt.pdf acessido em 17 janeiro 2016.

ECF (2012). *Cycling Barometer Technical Document*, Chloe Mispelon, Communications Officer.

Frank, L.D., Andresen, M.A., Schmid, T.L. (2004). Obesity Relationships with Community Design, Physical Activity, and Time Spent in Cars, *American Journal of Preventive Medicine*; v27 (2); 87-96.

Forsyth, A. & Krizek, K. (2011). Urban Design: Is there a Distinctive View from the Bicycle?, *Journal of Urban Design*, 16:4, 531-549.

Grous, A. (2011). *The British cycling economy: 'gross cycling product' report* Sky and British Cycling. <http://www.lse.ac.uk/researchAndExpertise> acessido em 22 janeiro 2016.

IEMA - Instituto de Energia e Meio Ambiente (2010). *A Bicicleta e as cidades: como inserir a Bicicleta na Política de mobilidade urbana*, São Paulo, Brasil.

IMT - Instituto da Mobilidade e dos Transportes (2012). *Ciclando - Plano de Promoção da Bicicleta e Outros Modos Suaves 2013-2020*, Instituto da Mobilidade e dos Transportes.

ITT (2009). *The European Cycle Route Network Eurovelo*, Institute of Transport and Tourism, & Centre for Sustainable Transport and Tourism.

Kelly, Y. (2014). *Active transport to school and the risk of obesity*, International Centre for Lifecourse Studies in Society and Health (ICLS), UK Economic and Social Research Council (ESRC).

Mairie de Paris (2015). *Paris dévoile son Plan Vélo 2015-2020* <http://actionbarbes.blogspot.com/media/02/02/4293917239.pdf> acessido em 22 janeiro 2016.

Martens, K., (2007). Promoting Bike and Ride: The Dutch experience. *Transp. Res. Part A* 41, 326–338

McCormick, B. (2006). The International Association for the Study of Obesity. *Obesity Reviews*; 8 (Suppl. 1); pp: 161–164.

New York City Department of City Planning. (2009). *Bike-share opportunities in New York City*. http://www.nyc.gov/html/dcp/pdf/transportation/bike_share_complete.pdf/ acedido em 22 fevereiro 2016.

Netherlands Ministry of Transport (2009). *Cycling in the Netherlands*. Ministerie van Verkeer en Waterstaat, The Hague <http://www.fietsberaad.nl/library/repository/bestanden/CyclingintheNetherlands2009.pdf> acedido em 12 janeiro 2016

OECD/International Transport Forum (2013), *Cycling, Helth and Safety*, OECD Publishing/ITF. <http://www.internationaltransportforum.org/2014/free-publications/07.pdf> acedido em 12 janeiro 2016

Office de tourisme de Strasbourg et sa région (2016). *La Velo*. <http://www.otstrasbourg.fr/fr/sortir/visites-et-activites-dans-la-ville/item/a-velo.html> acedido em 23 janeiro de 2016.

Palós, E. M. & Troyano, X. (2014). *El impacto económico del cicloturismo en Europa. Síntesis de los principales estudios realizados 2014*, Consejería de Fomento y Vivienda de la Junta de Andalucía.

PlanYC (2011). *A Greener, Greater New York*, The City of New York, Mayor Michael R. Bloomberg, http://www.nyc.gov/html/planyc/downloads/pdf/publications/planyc_2011_planyc_full_report.pdf, acedido em 10 dezembro de 2015.

Portland Transportation (2010). *Portland Bicycle plan for 2030 a world-class bicycling*, National Association of City Transportation Officials.

Pucher, J. Dijkstra, L., (2003). Promoting Safe Walking and Cycling to Improve Public Health: Lessons From The Netherlands and Germany, *Am J Public Health*; 93:1509–1516.

Pucher, J., Buehler, R. (2007). At the Frontiers of Cycling: Policy Innovations in the Netherlands, Denmark, and Germany, *World Transport Policy and Practice*, 13(4), pp. 8–57.

Pucher, J. & Buehler, R. (2008). Making cycling irresistible: lessons from the Netherlands, Denmark, and Germany, *Transport Reviews*, 28, pp. 495 –528.

Pucher, J., Dill, J. Handy, S. (2010) Infrastructure, programs, and policies to increase bicycling: An international review, *Preventive Medicine* 50, S106–S125.

Sanz Aldúan, A. (2008). *Calmar el tráfico: Pasos para una nueva cultura de la movilidad urbana*, Ministério de Fomento Governo de Espanha.

Wardman, M., Tight, M., Page, M. (2007). Factors influencing the propensity to cycle to work. *Transp. Res. Part A* 41, 339–350.

Wen, L.M., Rissel, C., (2008). Inverse associations between cycling to work, public transport, and overweight and obesity: Findings from a population based study in Australia. *Preventative Medicine*. v46; 29–32.

WHO World Health Organization (2000). *The World Health Report 2002: Reducing risk, promoting healthy lifestyle*. Geneva, World Health Organization.

WHO Regional Office for Europe (2007). *Health economic assessment tool for cycling (HEAT for cycling)*. WHO Regional Office for Europe and United Nations Economic Council for Europe (UNECE). Copenhagen, WHO Regional Office for Europe. By Rutter H, Cavill N, Kahlmeier S, Dinsdale H, Racioppi F, Oja P. http://www.euro.who.int/data/assets/pdf_file/0011/87482/E90948.pdf , acedido em 5 mar 2016.

WHO World Health Organization (2010). *Global Recommendations on Physical Activity for Health* http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_recommendations/en/ acesso em 5 mar 2016.

Zovko, I. (2013). *The Value of Cycle Tourism - Opportunities for the Scottish economy*. Transform Scotland. Retrieved September 26, 2015, from www.scotishviewpoint.com acedido em 26 de setembro de 2015.