Modos suaves e partilha de viaturas para uma mobilidade sustentável. O que pode a psicologia fazer?

Isabel Estrela Rego

Rego, I. E. (2014), Modos Suaves e Partilha de Viaturas para uma Mobilidade Sustentável. O que pode a Psicologia fazer? *Boletim do Núcleo Cultural da Horta*, 23: 191-204.

Sumário: O presente trabalho incide sobre aspectos da mobilidade e transportes que se apresentam como relevantes num quadro de referência de sustentabilidade e procura salientar dimensões que se perspectivam na psicologia social e ambiental. Com base numa revisão de literatura na área, apontam-se características de certos padrões de mobilidade, bem como algumas preocupações e sinais de optimismo que suscitam. Focam-se, ainda, alguns atributos de modos de transporte em viatura partilhada – *carpooling* e *carsharing* – e de modos suaves de transporte – andar a pé e de bicicleta. Pretende-se, assim, mais do que apresentar respostas manter aberta a reflexão sobre "O que pode a Psicologia fazer?"

Rego, I. E. (2014), Soft modes and Sharing Vehicles for Sustainable Mobility. What can Psychology do? *Boletim do Núcleo Cultural da Horta*, 23: 191-204.

Summary: The present work focuses on aspects of mobility and transport that present themselves as relevant in a framework of sustainability and seeks to highlight dimensions that lie ahead in social and environmental psychology. Based on a literature review in the area, it points out characteristics of certain mobility patterns as well as some concerns and signs of optimism they engender. It also focuses on some attributes of shared vehicle modes of transport – carpooling and carsharing – and soft modes of transport – walking and cycling. It is intended, therefore, rather than presenting answers, keep open the debate on "What can psychology do?"

Isabel Estrela Rego, CVARG, Centro de Vulcanologia e Avaliação de Riscos Geológicos, Departamento de Ciências de Educação, Universidade dos Açores, 9501-801 Ponta Delgada, Portugal, imcer@uac.pt

Palavras-chave: mobilidade sustentável; comportamento; *carpooling; carsharing*; transporte activo.

Key-words: sustainable mobility; behavior; carpooling; carsharing; active transport.

O estado da situação, algumas preocupações e sinais para optimismo

A investigação científica no domínio da mobilidade e dos transportes, fortemente impulsionada pela necessidade de se enfrentarem problemas ambientais e energéticos, crises económicas ou ameaças à saúde e bem-estar dos cidadãos, tem vindo a incorporar também preocupações de natureza social e psicológica. Se é possível, cada vez mais, conceber cenários de mobilidade sustentável essencialmente baseados em soluções tecnológicas (*e.g.* a criação de veículos energeticamente mais eficientes), as mudanças comportamentais não podem ser ignoradas, principalmente quando se consideram situações em que as opções dos indivíduos têm um peso importante (*e.g.* a redução do transporte privado ou a escolha de veículos menos poluentes) (*e.g.* Carrico *et al.*, 2011; Steg & Guifford, 2005). Com efeito, a complexidade que caracteriza as questões dos transportes e da mobilidade sustentável faz apelo à adopção de enfoques multidisciplinares e integradores. Neste trabalho salientam-se alguns de entre os muitos aspectos que, no campo da mobilidade e transportes, podem ser também abordados pela psicologia. Pretende-se, assim, mais do que apresentar respostas ou soluções para os problemas manter aberta a reflexão sobre "O que pode a Psicologia fazer?"

A mobilidade contemporânea, como é amplamente reconhecido, encontra-se fortemente dependente do transporte motorizado que se desenvolveu a partir da Segunda Guerra Mundial. O número de veículos motorizados no mundo cresceu cerca de 600 milhões entre 1950 e 1990 e estima-se que, entre 1990 e 2030, o número de veículos ligeiros aumente 73% (de 468 para 811 milhões) nos países da OCDE e 305% (de 179 para 725 milhões) nos países não membros da OCDE (OECD, 1996). Esta tendência tem provocado consequências imprevisíveis em termos de congestionamento de tráfego, emissões de gases de efeito estufa, poluição atmosférica e sonora e inúmeros problemas de saúde associados ao sedentarismo tais como a obesidade. Em muitos países a dependência do automóvel tem originado um decréscimo muito acentuado nas deslocações a pé ou de bicicleta na generalidade da população e, particularmente, nos mais novos. Enquanto a maioria dos adultos terá caminhado para a escola na sua infância e juventude, apenas uma minoria de crianças da geração dos seus filhos o fará actualmente (*e.g.* Appleyard, 2005).

Na Europa, onde o transporte rodoviário é responsável por 17,5% das emissões globais de gases com efeito

de estufa e as emissões provenientes deste sector aumentaram 23% entre 1990 e 2009, a Estratégia para o Desenvolvimento Sustentável da União Europeia identificou os transportes sustentáveis como um desafio prioritário (EC, http://ec.europa.eu/environment/eussd/; COMISSÃO DAS COMUNIDADES EUROPEIAS, COM (2009)). Com efeito, a Política Comum de Transportes da União Europeia (2001, revisto em 2006, *in* http://www.eea.europa.eu/pt/themes/transport/transport-policies), é a responsável pela definição de prioridades de ação em questões de transportes, incluindo os aspectos ambientais. Com vista à redução das emissões de CO_2 associadas à mobilidade e tornar os transportes mais ecológicos, a EU criou o pacote «transportes verdes» (COM(2008) 433 de 8.7.2008) e comprometeu-se a elevar para 10% a parte das fontes de energia renováveis no consumo de combustíveis destinados aos transportes (incluindo os biocombustíveis, a electricidade gerada a partir de fontes renováveis e o hidrogénio) até 2020 (http://ec.europa.eu/environment/climat/climate_action.htm). Entre outras medidas, evidencia-se a aprovação de uma Directiva destinada à promoção de veículos de transporte rodoviário não poluentes e energeticamente eficientes (Directiva 2009/33/CE (JO L 120 de 15.5.2009, p. 5).

Com o lançamento do *LIVRO BRANCO* (CE, 2011) é traçada a evolução dos transportes e são apresentadas a visão da Comissão Europeia e as medidas para se atingirem os objectivos delineados. Relativamente aos transportes urbanos e suburbanos ecológicos a proposta inclui uma variedade de acções como a gestão do tráfego, o ordenamento do espaço urbano, a retirada gradual dos veículos convencionais das cidades, o incremento dos transportes colectivos e a facilitação das deslocações a pé e de bicicleta. No que concerne a estratégia para a inovação, prevê-se que a investigação a desenvolver na EU se foque nas 'tecnologias mais promissoras' e contribua 'para a promoção de comportamentos sustentáveis' (p. 11) como a sensibilização para o uso de alternativas ao automóvel particular («usar menos o automóvel, optar pela bicicleta ou andar a pé», partilha de automóvel, parques periféricos – sistema «*park & drive*» –, bilhética inteligente, etc.) (p. 28), o cálculo da pegada carbónica no apoio à escolha do modo de transporte, o fomento da condução ecológica ou o estabelecimento de limites de velocidade destinados à poupança energética e à segurança rodoviária.

Estudos conduzidos em vários países (*e.g.* CALADO *et al.*, 2010; ELLAWAY, MACINTYRE, HISCOCK & KEARNS, 2003, FORD MOTOR COMPANY,

2011; MOKHTARIAN & SALOMON, 2001; STEG, 2005; STEG, VLEK & SLOTEGRAAF, 2001) continuam a revelar que a maioria dos indivíduos, apesar de manifestar preocupação com o ambiente, permanece fiel à ideia de possuir um automóvel para efectuar as suas deslocações diárias. Esses estudos evidenciam, ainda, que a posse de um veículo próprio cumpre importantes funções simbólicas e afectivas (*e.g.* prestígio, autonomia, auto-estima, sentimento de protecção, excitação com a condução) que vão muito para além da mera relação utilitária com o veículo (*e.g.*: flexibilidade, custo, velocidade). Quando se comparam as perspectivas de utilizadores de diferentes modos de transporte e se levam em consideração atributos associados a cada modo (*e.g.* GATERSLEBEN & UZZEL, 2007; WARDMAN, HINE & STRADLING, 2001) verifica-se que os transportes públicos estão conotados com sentimentos de maior desgaste, devido à necessidade de fazer mudanças ao longo do percurso, de stress causado pela imprevisibilidade (*e.g.* EVANS *et al.*, 2002) e pelo tempo despendido na viagem (*e.g.* WENER, EVANS, PHILIPS & NDLER, 2004). Andar a pé e de bicicleta nas deslocações de e para o trabalho são escolhas relacionadas com a saúde, o prazer associado a esse tipo de viagens, preocupações ambientais, razões financeiras, regras pessoais e normas sociais (*e.g.* HOPKINSON & WARDMAN, 1996; MATTHIES, KUHN & KLOECKNER, 2002). Num estudo recente (SANTOS *et al.,* 2013), que abordou os factores que influenciam as opções pelo modo de transporte para as viagens pendulares em 112 cidades europeias, verificou-se que os transportes públicos eram mais usados em cidades mais populosas e com mais autocarros e menos usados em cidades onde os passes tinham um custo mais levado, havia mais pluviosidade e habitavam mais crianças e idosos. Em cidades mais afluentes a proporção de pessoas a viajar em viatura particular, mas também a pé ou em transportes públicos, era mais elevada e nas cidades com mais estudantes os modos mais escolhidos eram os transportes públicos e as deslocações a pé e de bicicleta. Esta última opção aumentava com a dimensão da rede ciclável disponível. Resultados de outras investigações, bem como informação veiculada pela comunicação social, redes sociais e organismos oficiais sugerem algum optimismo, embora moderado, no que respeita a possibilidade de adopção de padrões de mobilidade mais ecológica e saudável. Na Holanda, por exemplo, a realização de um programa de condução ecológica (*Eco-driving*), financiado pelo IEE (Intelligent Energy Europe Programme), revelou, para o período de 1990 a

2004, um decréscimo no consumo energético e nas emissões de CO_2 e um impacte positivo junto de novos condutores (HARMSEN *et al.*, 2007). Outros projectos recentes, assumidos por consórcios de vários países, igualmente financiados pelo IEE mas com objectivos diferentes, também têm alcançado resultados positivos e encorajadores; ACTIVE ACCESS – *Encouraging Active Travel for Short Trips to Improve Health and the Local Economy* (http://active-access.eu/start.phtml?ID1=2490&id=2490); CORPUS – Mobility (http://www.scp-knowledge.eu/section/mobility) e TRANSPORT LEARNING (http://transportlearning.net/index.php?id=53) são apenas alguns exemplos desses projectos. São, todavia, os imensos *'Case Studies'* em várias áreas da mobilidade e dos transportes urbanos (http://www.eltis.org/index.php?ID1=6&id=9), que melhor reflectem o dinamismo e a iniciativa, de particulares e instituições, com vista à mobilidade sustentável no espaço europeu. Por seu turno, tendências recentes nas prioridades dos adultos mais jovens, na Europa e noutras regiões do mundo, parecem vir contrariar padrões há muito estabelecidos e enraizados. A expressão do cronista norteamericano Cliff Weathers (2014) "*... the shine is fading on America's car culture*" (o brilho está a desaparecer na cultura do carro da América) reflecte uma realidade que a investigação também já revela. Num estudo (SIVAK, 2012, 2013) realizado nos Estados Unidos da América com 618 indivíduos, com idades compreendidas entre os 18 e os 36 anos, que não possuíam carta de condução, apurou-se que "*Estar demasiado ocupado para tirar a carta de condução*", "*Possuir e manter um veículo é muito caro*", "*Ser capaz de obter transporte com outras pessoas*", "*Preferir a bicicleta ou andar a pé*", "*Preferir usar o transporte público*" e "*Estar preocupado com os impactes do uso do carro no ambiente*" constituíram a ordem de razões principais apontadas para o adiamento na obtenção da carta de condução. Curiosamente, uma parte dos respondentes, 22%, maioritariamente do sexo masculino, referiu ter intenção de nunca vir a tirar a carta.

Nesta linha, alguns países e cidades reverteram com sucesso a tendência do aumento de viagens de carro por jovens e a proporção da distância total percorrida usando modos activos (deslocações a pé e de bicicleta) é de 33,5% nos Países Baixos, 14,4% na Suíça e 13,8% na Alemanha (GARRARD, 2011).

Os modos de partilha de veículos e os seus benefícios

Apesar das tendências referidas e de todos os malefícios que possam estar ligados à utilização do automóvel, este meio de transporte é muito atractivo e está para ficar. Os sistemas de partilha de viatura, *carsharing* e *carpooling*, assentam nos vários atributos positivos do uso do carro (*e.g.* flexibilidade, conforto, protecção, acesso a pontos não cobertos pelas redes de transporte público, etc.) mas, mesmo assim, representam uma tentativa de reduzir o número de automóveis na estrada.

Carpooling

O conceito *carpooling* refere-se, genericamente, à partilha de uma viatura particular por pessoas que têm pontos de origem e de chegada semelhantes numa determinada viagem. Pode assumir formas muito diversas conforme os passageiros envolvidos (o número e o tipo de relação que mantêm; *e.g.* familiares, vizinhos, colegas, estranhos, etc.), a regularidade com que ocorre (diário ou esporádico), os trajectos que abrange (viagens mais curtas ou mais longas; com mais ou menos interrupções) e a sua função (viagens pendulares casa-trabalho/escola; viagens de lazer ou outra). O objectivo do *carpooling* é aumentar a ocupação de cada veículo, o que representa transportar as mesmas pessoas em menos carros e, assim, contrariar as taxas de ocupação para as viagens pendulares na União Europeia, que se situam entre 1,1 e 1,2 pessoas por veículo (IEA, 1997).

Historicamente esta prática de partilha de viatura tem estado associada a preços de combustível elevados, tendo o *carpooling* surgido pela 1.ª vez durante a 2.ª Guerra Mundial, numa altura em que havia restricções na importação de petróleo. Nos anos 70 do século passado, com a crise do petróleo no Mundo Árabe, o *carpooling* surge, especialmente nos Estados Unidos, como um meio de transporte alternativo. Na década de 90, com a emergência de uma consciência ambiental forte em países desenvolvidos verifica-se um ressurgimento no interesse e na investigação sobre *carpooling* (Correia, 2009).

Muitas investigações sobre *carpooling* centraram-se em características sócio-demográficas e os primeiros estudos, que depois se foram multiplicando com o tempo, identificaram grupos específicos de indivíduos, como por exemplo mulheres e jovens, para quem era mais provável a adopção e/ou a mudança para este tipo de partilha de viatura. Também, a partir de informação colhida num inquérito nacional levado a cabo nos Estados

Unidos – NPTS Nation wide Personal Transportation Survey (1977--78) concluiu-se que quando estão presentes factores motivacionais fortes, tais como carência de transportes públicos, preços elevados ou percursos longos, uma parcela considerável dos viajantes pendulares (pelo menos 20% a 30%) fazem *carpooling* sem o apoio de qualquer sistema organizado (UNITED STATES DEPARTMENT OF TRANSPORTATION, 1977).

Nos países em que o *carpooling* tem alguma expressão, a oferta organizada de serviços tem estado a cargo do governo, empresas, universidades e autarquias que, frequentemente, assumem um papel activo na divulgação da modalidade e na motivação para a adesão (*e.g.* UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY, 2005 – Best Workplaces for Commuters). As principais vantagens apontadas para o utilizador deste sistema de partilha de viatura são a redução dos custos com o combustível e com a manutenção do automóvel, o aumento da durabilidade da viatura, do conforto na viagem de estacionamento disponível e o acesso a zonas não cobertas pela rede de transportes públicos. Para os empregadores, as principais vantagens aludidas centram-se na redução da necessidade de estacionamento e nos ganhos de produtividade relacionados com menos *stress* nas deslocações dos colaboradores (IDEN).

Estes sistemas de partilha de viaturas poderiam conduzir a grandes reduções na utilização dos automóveis, contudo, na prática, o sucesso tem sido muito limitado pelas seguintes razões: (1) a dificuldade técnica de seleccionar os *carpoolers* de entre os potenciais utilizadores; (2) as diferenças de horários das viagens pretendidas; (3) a dificuldade psicológica de mudança de hábitos e comportamentos com vista à partilha de viaturas; e (4) a questão psicológica da partilha do automóvel com estranhos (Correia, 2009). Estudos no domínio das atitudes e, especialmente, sobre o fenómeno da confiança interpessoal poderão contribuir para uma melhor compreensão deste obstáculo ao desenvolvimento do *carpooling* e das formas de o contornar.

Carsharing

Carsharing é outra modalidade de transporte baseada na partilha de viatura que consiste no uso, por curtos períodos, de um automóvel partilhado por múltiplos utilizadores sem terem de o adquirir. A organização deste tipo de transporte vai desde sistemas de aluguer comercial, até sistemas de oferta proporcionados por organismos públicos, cooperativas ou outro tipo de associação. O *carsharing* proporciona o acesso a diferentes veículos, menos custos e encargos com a posse

do veículo. Os principais benefícios para sociedade são uma menor procura de estacionamento e a lógica do utilizador-pagador – a possibilidade de usufruir de um serviço especificamente 'talhado à medida' das suas necessidades (SHAHEEN *et al*., 1998). A primeira organização formal de *carsharing* – *Statt Auto* – surgiu em Berlim em 1988 (BISCHOFF & PETERSEN, s/d) e, em 1991, surge uma organização mais abrangente – a *European Car Sharing* (ECS – http://www.european-car-sharing.com/) – que tem actualmente um programa muito bem sucedido em mais de 300 cidades da Alemanha, Dinamarca, Holanda, Noruega, Suécia e Suíça. Tem tido como lema 3 liberdades (*three 'freedoms'*) – liberdade de circulação, liberdade de escolha e liberdade financeira. Com a introdução deste sistema verificaram-se algumas mudanças comportamentais, como uma redução no uso do automóvel e um aumento na mobilidade activa – andar a pé e de bicicleta – devido ao pagamento em função do tempo e da quilometragem. Em 1999, nos Estados Unidos, surgiu o popular ZipCar, hoje ZipCar/Flexcar, com uma expressão mais acentuada nas cidades maiores, como Washington, Nova Iorque, Chicago ou São Francisco. Esta modalidade começou a expandir-se para nichos de mercado específicos, como é o caso das universidades norte-americanas (mais de 50 em 2007) e actualmente está um pouco por todo o lado, como se pode ver na página da empresa – *"where do zipcars live? Find us in your local neighborhood, or in cities and airports across the globe*" (http://www.zipcar.com/). Embora o *carsharing* possa estar mais vocacionado para áreas urbanas com alta densidade de serviços e utilidades, áreas de menor densidade, mas com zonas intensamente usadas, como centros históricos, zonas residenciais ou *campus* universitários, podem ser adequadas para cenários de *carsharing* (COHEN *et al*., 2008).

Quem são os principais utilizadores deste modo de transporte? Os dados sócio-demográficos (HUWER, 2004) apontam para indivíduos, com idades compreendidas entre os 25 e 34 anos, do sexo masculino, com um ordenado ligeiramente superior à média e com um nível de escolaridade superior ao Ensino Básico. Os casais sem filhos, residentes em zonas urbanas também aderem bem ao *carsharing*. Os dados existentes apontam também para que as pessoas tendem a aderir a esta modalidade quando, para além do aspecto funcional/utilitário, aspiram a aceder a um tipo de viatura específico. Outra situação em que há atracção pelo *carsharing* é após uma mudança na vida da pessoa (mudança de casa, venda do carro, mudança de emprego, mudança nos relacionamentos). A explicação para este facto prende-se com o facto de o compor-

tamento de mobilidade das pessoas ser bastante conservador e rotineiro e de novas escolhas só serem consideradas em momentos em que há quebras/"crises" noutros domínios da vida (BAMBERG, 2006).

Alguns estudos revelaram que os utilizadores de *carsharing* centram a sua mobilidade no uso de transportes públicos, bicicleta e marcha, usando o carro apenas em situações em que ele era mesmo necessário. Estes resultados revelam a importância de existir, em complementaridade, um sistema de transportes públicos interessante e, por outro lado, o potencial do sistema de transportes públicos para atrair novos utentes se disponibilizar o *carsharing* no âmbito de uma oferta de serviços mais abrangente (HUWER, 2004). A título de exemplo temos o caso da cidade de Bremen, na Alemanha, que criou uma rede integrada de transportes à qual se pode aceder com um único cartão – *Eierlegende Wollmilchsau* (*e.g.* http://www.dw.de/eierlegende-wollmilchsau/a-6616972). Esse nome foi criado para designar um ser imaginário, um animal, capaz de pôr ovos, dar lã, leite e carne. É o símbolo para "Tudo em Um". O utilizador pode usar uma bicicleta, apanhar um comboio ou um autocarro, alugar um carro num quiosque de *carsharing* ou até mesmo fazer uma transacção bancária numa caixa ATM.

Os atributos mais populares do *carsharing* são: (1) ser menos oneroso do que ter um carro (85,3%); (2) a filosofia subjacente (78,9%); (3) o contributo pró-ambiental (77,0%); (4) acarretar menos encargos e aborrecimentos do que ter um carro (74,9%); (5) a noção de utilizador-pagador (74,6%); (6) ser fácil de usar (60,3%); (7) facilidade nas reservas (57,9%); (8) não ter de depender de boleias (49,5%); (9) não ter preocupações com estacionamento (41,7%); e (10) fiabilidade – poder aceder aos carros quando se necessita (35,9%) (MILLARD-BALL *et al.*, 2005).

Dados de um estudo conduzido recentemente pela AlixPartners junto de 1.000 motoristas em 10 mercados de *carsharing,* nos Estados Unidos, indiciam que esses sistemas de partilha de viaturas poderão estar a deslocar a compra de veículos a uma taxa de 32-1 (um veículo da frota *carsharing* deslocando 32 veículos que poderiam ter sido adquiridos). O estudo sugere também que o *carsharing* cresce em popularidade e que, até o momento, cerca de 500.000 compras de veículos terão sido evitados devido à existência de sistemas de partilha de carro (http://www.alixpartners.com/en/MediaCenter/PressReleases/tabid/821/articleType/ArticleView/articleId/950/AlixPartners-Study-Indicates-Greater-Negative-Effect-of-Car-Sharing-on-Vehicle-Purchases.aspx#sthash.IHTDw68f.dpuf).

Os modos suaves: andar a pé e de bicicleta

'Modos suaves' tem sido uma designação utilizada para nomear modalidades de transporte não motorizadas, que envolvem a actividade física do próprio indivíduo que se desloca. As mais comuns são andar a pé e de bicicleta, mas podem igualmente constar nesta categoria as deslocações em patins e em *skateboard*.

Ao longo da última década tem-se assistido a um crescimento do uso da bicicleta, em actividades de lazer e em viagens pendulares, e muitos centros urbanos têm criado vias cicláveis. Dezenas de cidades e universidades norte-americanas, por exemplo, têm introduzido sistemas de compartilhamento de bicicletas, permitindo aos que desejam deslocar-se por essa via chegar rapidamente do ponto A ao ponto B sem os aborrecimentos associados à posse de bicicleta (*e.g.* manutenção, espaço para estacionamento).

A actividade física, nomeadamente a que está patente nas formas activas de transporte, acarreta benefícios consideráveis para a saúde física, mental e social dos indivíduos e, de modo particular, para o desenvolvimento (ossos, músculos e articulações), forma física, peso, saúde mental, inteligência e bem-estar social das crianças. Resultados de um estudo – "Educação Física, Atividade Física e Desempenho Académico" – realizado nos Estados Unidos (ACTIVE LIVING RESEARCH, 2009) indicam que mais tempo despendido em educação física e noutras actividades físicas na escola, não só não prejudica o desempenho académico como pode, nalguns casos, favorecê-lo e estar associado a menos problemas disciplinares. Num plano mais geral, promove a distribuição mais equitativa da atividade física nos diversos segmentos demográficos da população, conduz a ganhos sociais e psicológicos relacionados com a diminuição das deslocações em carro e fomenta melhorias na habitabilidade da comunidade e na sustentabilidade ambiental (Garrard, 2011). A Figura 1 sintetiza estes benefícios.

Uma consequência do uso excessivo de carros nas zonas urbanas é a redução da liberdade da criança para se movimentar sozinha, a pé ou de bicicleta, no seu bairro ou na sua comunidade (Zubrick *et al.*, 2010). Em 1970, na Inglaterra, cerca de 75% das crianças em idade escolar estava autorizada a atravessar a rua sozinha e, duas décadas mais tarde, verificou-se um decréscimo para metade desse valor (Hillman, 1993, referido em Garrard, 2011).

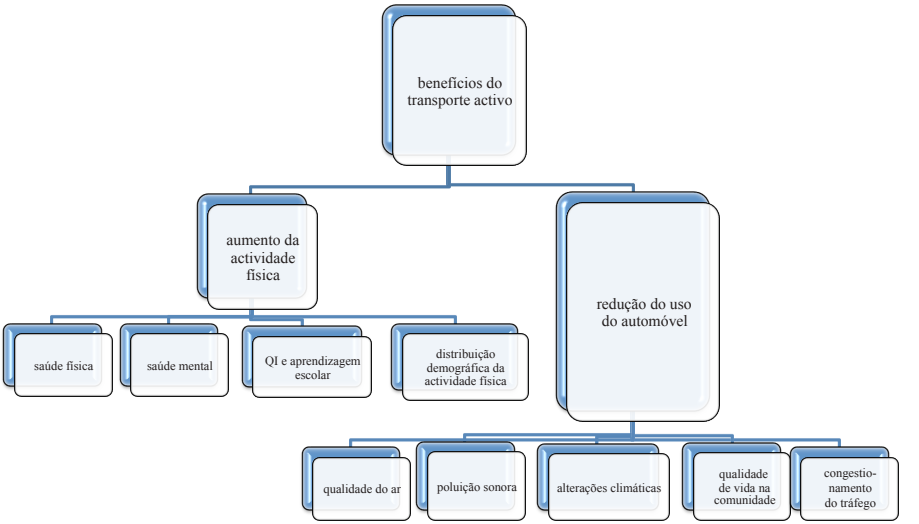

FIGURA 1: Benefícios do transporte activo para a saúde em crianças (GARRARD, 2011).

Nos primeiros anos deste século quase 80% das crianças inglesas dos 7 aos 10 anos era levada à escola pelos pais. Como é hoje amplamente reconhecido, a mobilidade independente tem um papel fundamental no desenvolvimento motor, social e emocional, nas habilidades analíticas e espaciais, nas competências ambientais e na resiliência das crianças (PREZZA *et al.*, 2005; MALONE, 2007; ZUBRICK *et al.*, 2010; BADLAND *et al.,* 2011).

Para contrariar essa tendência têm sido levados a cabo programas que fomentam deslocações activas para a escola. As actividades incluem, entre outras, viagens a pé e/ou de bicicleta para a escola em dias especiais, ciclos de formação, criação de estacionamento para bicicletas seguro, construção de barreiras para acalmia do trânsito e estabelecimento de limite máximo de velocidade de 40 km/h nas imediações das escolas (GARRARD, 2011).

Outras medidas destinadas à criação de condições facilitadoras da mobilidade activa são igualmente recomendadas: (1) fomentar o desenho de ruas como espaço social, onde seja possível compatibilizar as pessoas e as suas actividades e a circulação de automóveis; (2) criar instalações que minimizem o impacte de condicionalismos climatéricos (*e.g.*, coberturas, barreiras protectoras do vento e da chuva, etc); (3) garantir condições de higiene e segurança nos locais públicos e nas vias de circulação

(*e.g.*, limpeza e iluminação das vias e dos recintos); (4) proporcionar sinalização e informação adequada no espaço público; (5) criar instalações sanitárias apropriadas a indivíduos com capacidades diferentes; e (6) desenvolver espaços verdes urbanos dequalidade (WALK21). Sabendo-se que estas medidas e intervenções são fundamentais para incrementar práticas conducentes a uma maior sustentabilidade, é importante proceder ao estudo da sua eficácia.

Estudar os comportamentos no domínio da mobilidade e dos transportes apela assim à compreensão de atitudes e práticas dos indivíduos no que respeita às suas deslocações no espaço, mas também às suas interacções no e com o espaço, A Psicologia terá, certamente, um papel a desempenhar neste campo de intervenção.

Referências bibliográficas

ACTIVE LIVING RESEARCH, 2009. http://www.activelivingresearch.org/files/Active_Ed_Summer2009.pdf, acedido a 10.05.13

Appleyard, B., 2005. Livable streets for school children. How Sate Routes to School programs can improve street and community livability for children. *NCBW FORUM,* March.

Badland, H., M. Oliver, M. Duncan & P. Schantz, 2011. Measuring children's independent mobility: comparing objective and self-report approaches. *Children's Geographies*, 9(2): 263-71.

Bamberg, S., 2006. Is a Residential Relocation a Good Opportunity to Change People's Travel Behavior? Results from a Theory-Driven Intervention Study. *Environment and Behavior*, 38*:* 820. DOI: 10.1177/0013916505285091.

Bischoff, G. & M. Petersen, s/d. Berlin: STATTAUTO – Germany largest carsharing company. http://www.eaue.de/winuwd/86.htm, acedido a 4.12.2013.

Calado, H., J. Bentz, S. Cosme, R. Cunha & I. Rego, 2010. *Mobility, car-sharing and carpooling in the Azores – [MOBICAR] – 1st report*. Green Island Project, MIT Portugal and University of the Azores.

Carrico, A., M. P. Vandenbergh, P. C. Stern, G. T. Gardner, T. Dietz & J. M. Gilligan, 2011. Energy and Climate Change: Key Lessons for Implementing the Behavioral Wedge. *Journal of Energy & Environmental Law*, Winter, 60-80.

Cohen, A., S. Shaheen & R. McKenzie *et al*., 2008. Carsharing: A Guide for Local Planners. PAS Memo, May/June 2008. American Planning Association. http://www.innovativemobility.org/publications_by/pubs_topic.shtml

COMISSÃO DAS COMUNIDADES EUROPEIAS, COM(2009) 400 final de 24.7. 2009. COMUNICAÇÃO DA COMISSÃO AO PARLAMENTO EUROPEU, AO CONSELHO, AO COMITÉ ECONÓMICO E SOCIAL EUROPEU E AO COMITÉ DAS REGIÕES. Integrar o desenvolvimento sustentável nas políticas

da UE: Reexame de 2009 da Estratégia da União Europeia em matéria de desenvolvimento sustentável. Bruxelas, p. 6. [http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52009DC0400&from=EN, acedido em 30.03.2014].

COMISSÃO EUROPEIA, 2011. *LIVRO BRANCO. Roteiro do espaço único europeu dos transportes – Rumo a um sistema de transportes competitivo e económico em recursos.* Bruxelas.

Correia, G. H. A. R., 2009. *Carpooling and Carpool Clubs: Clarifying Concepts and Assessing Value Enhancement Possibilities*. UTL-IST, Dissertação de Doutoramento.

EC, Sustainable Development. http://ec.europa.eu/environment/eussd/, acedido a 30. 03.2014

Ellaway, A., S. MacIntyre, R. Hiscock & A. Kearns, 2003. In the driving seat: Psychosocial benefits from private motor vehicle transport compared to public transport. *Transport Research Part F*, 6: 217--231.

Evans, G. W., R. E. Wener & D. Phillips, 2002. The morning rush hour: Predictability and commuter stress. *Environment and Behavior*, 34: 521-530.

Fishman, E., J. Garrard, I. Ker & T. Litman, 2011. *Cost and Health Benefit of Active Transport in Queensland: Research and Review*, Stage One Report. Perpared by CATALYST for Health Promotion Queensland.

FORD MOTOR COMPANY, 2011. Ford poll shows Europeans want freedom of car owner ship, but worry about traffic, cost of driving, environment, http://www.ford.co.uk/experience-ford/AboutFord/News/CompanyNews/2012/Ford-Poll-Shows-Freedom, acedido a 24.05.2013

Garrard, J., 2011. *Active travel to school: literature review*. ACT Government Health. Canberra, Australia.

Gatersleben, B. & U. Uzzel, 2007. Affective Appraisals of the Daily Commute: Comparing Perceptions of Drivers, Cyclists, Walkers, and Users of Public Transport. *Environment and Behavior*, 39: 416--431. DOI: 10.1177/0013916506294032.

Harmsen, R., R. van den Hoed & M. Harmelink, 2007. Improving the energy efficiency of road transport: the case of eco-driving in the Netherlands. ECEEE 2007 SUMMER STUDY • SAVING ENERGY – JUST DO IT! http://www.eceee.org/library/conference_proceedings/eceee_Summer_Studies/2007/Panel_8/8.152/paper, acedido a 25.7.2009.

Huwer, U., 2004. Public Transport and Car-Sharing – Benefits and Effects of Combined Services. *Transport Policy*, 11(1): 77-78. www.elsevier.com/locate/tranpol.

INTERNATIONAL ENERGY AGENCY, 1997. Indicators of Energy Use and Efficiency –Understanding the link between energy use and human activity.

Malone, K., 2007. The bubble-wrap generation: children growing up in walled gardens. *Environmental Education Research*, 13(4): 513-527.

Matthies, E., S. Kuhn & C. A. Kloeckner, 2002. Travel mode choice of women: The result of limitation, ecological norm or weak habit? *Environment and Behavior*, 34: 163-177.

Millard-Ball, G. Murray, J. T. Schure & J. Burkhardt, 2005. Car-Sharing: Where and How it Succeeds. *Transit Cooperative Research Program,* Report 108. Washington D.C.

MOKHTARIAN, P. L. & I. SALOMON, 2001. How derived is the demand for travel? Some conceptual and measurement considerations. *Transportation Research A*, 35: 695-719.

OECD , 1996. *Towards Sustainable Transportation*. OECD Publications, Paris.

PREZZA, M., F. ALPARONE, C. CRISTALLO & S. LUIGI, 2005. Parental perception of social risk and of positive potentiality of outdoor autonomy for children: the development of two instruments. *Journal of Environmental Psychology*, 25: 437-453.

SANTOS, G., H. MAOH & D. POTOGLOU, 2013. Factors influencing modal split of commuting journeys in medium-size European cities. *Journal of Transport Geography*, 30: 127-137. DOI: 10.1016/j.jtrangeo.2013.04.005.

SHAHEEN, S., D. SPERLING & C. WAGNER, 1998. Carsharing in Europe and North America: Past, Present, and Future. *Transportation Quarterly*, 52(3): 35-52.

SIVAK, M. & B. SCHOETTLE, 2012. Update: Percentage of Young Persons With a Driver's License Continues to Drop. *Traffic Injury Prevention*, 13(4): 341. DOI: 10.1080/15389588.2012. 696755.

SIVAK, M. & B. SCHOETTLE, 2013. The reasons for the recent decline in young driver licensing in the U.S. The University of Michigan Transportation Research Institute, Report No. UMTRI-2013-22. http://deepblue.lib.umich.edu/bitstream/handle/2027.42/99124/ 102951.pdf, acedido a 15.03.2014.

STEG, L., 2005. Car use: lust and must. Instrumental, symbolic and affective motives for car use. *Transportation Research Part A*, 39: 147-162.

STEG, L. & R. GUIFFORD, 2005. Sustainable transportation and quality of life. *Journal of Transport Geography*, 13: 59-69.

STEG, L., C. VLEK & G. SLOTEGRAAF, 2001. Instrumental-reasoned and symbolic-affective motives for using a motor car. *Transportation Research Part F*, 4: 151--169.

UNITED STATES DEPARTMENT OF TRANSPORTATION, 1997. Federal Highway Administration, 1977 Nationwide Personal Transportation Study, [United States] (ICPSR 7992). http://www.icpsr.umich.edu/icpsrweb/ICPSR/studies/7992, acedido a 20.03.13.

WALK21, International Charter for walking. http://www.walk21.com/charter/, acedido a 02.05.13.

WENER, R., G. EVANS, D. PHILIPS & N. NADLER, 2004. Running for the 7:45: The effects of public transit improvements on commuter stress. *Transportation*, 30: 203-220.

ZUBRICK, S., L. WOOD, K. VILLANUEVA, G. WOOD, B. GILES-CORTI & H. CHRISTIAN, 2010. *Nothing but fear itself: parental fear as a determinant impacting on child physical activity and independent mobility*. Melbourne, Victorian Health Promotion Foundation.