



# PLURIS'14

6º CONGRESSO LUSO-BRASILEIRO  
PARA PLANEAMENTO URBANO,  
REGIONAL, INTEGRADO  
E SUSTENTÁVEL

(RE)INVENTAR A CIDADE  
EM TEMPOS DE MUDANÇA

## LIVROS DE ACTAS

Fundação Calouste Gulbenkian  
Setembro 2014



---

## Ficha técnica

**Título:** Livro de Actas

**Editores:**

F. M. C. Serdoura

R. A. R. Ramos

D. S. Rodrigues

L. C. L. de Souza

A. N. Rodrigues da Silva

**ISBN:** 978-989-99150-0-8

**Apoios:**



CIAUD

Centro de  
investigação em  
Arquitetura,  
Urbanismo e Design



CML

Câmara Municipal de Lisboa



FCG

Fundação Calouste Gulbenkian



AEULP

Academia de escolas  
de Arquitectura e  
Urbanismo de  
Língua Portuguesa



CGD

Caixa Geral de Depósitos

# **PADRÕES DE MOBILIDADE URBANA NUM CONTEXTO DE CRISE ECONÓMICA E SOCIAL – O CASO DA CIDADE DE FARO**

**M. M. P. Rosa, M. C. B. Gameiro, J. I. J. Rodrigues e R. M. A. Alves**

## **RESUMO**

Na última década, em Portugal, no domínio da gestão da mobilidade urbana, tem vindo a ocorrer, progressivamente, uma mudança de abordagem de provisão de transporte, tradicionalmente focalizada no tráfego e transporte, para uma sustentabilidade orientada, valorizadora dos modos suaves e transportes coletivos.

Paralelamente têm sucedido profundas mudanças económicas e sociais, registando-se atualmente uma situação de crise económica que tem tido grandes repercussões no poder de compra dos portugueses e no incremento das taxas de desemprego.

Neste contexto, ocorre uma efetiva mudança dos padrões de mobilidade dos portugueses, expressa por uma redução da utilização do transporte individual motorizado, nomeadamente, à escala urbana. A análise é desenvolvida considerando a cidade de Faro e é suportada por inquéritos à mobilidade realizados nos anos de 2001 e 2013.

## **1 INTRODUÇÃO**

Desde a sua entrada na então Comunidade Económica Europeia, em 1986, o país promoveu grandes reformas de políticas públicas e elevados investimentos em infraestruturas que se refletiram num efetivo crescimento económico português.

Os investimentos em infraestruturas rodoviárias dotaram o país com uma importante rede de estradas que proveu de padrões muito elevados de acessibilidade as regiões metropolitanas e as cidades médias, contribuindo para a localização de atividades económicas, para dinâmicas demográficas positivas e para um urbanismo menos concentrado.

Paralelamente às dinâmicas económicas e demográficas, o aumento da qualidade de vida dos cidadãos e a conseqüente posse de automóvel, os modelos de organização territorial que privilegiaram a dispersão e a expansão urbana, entre outros fatores, levaram a padrões de mobilidade que mostram uma utilização massiva do transporte individual motorizado.

Acontece que, desde 2002, a economia portuguesa tem estado, no geral, estagnada ou em recessão, registando-se atualmente uma situação de crise económica que tem tido grandes repercussões no poder de compra dos portugueses e no incremento das taxas de desemprego.

Na mesma década e na sequência da promoção dos objetivos da mobilidade sustentável por parte das instituições europeias e nacionais implementa-se por todo o território português medidas que visam a valorização dos modos suaves e dos transportes coletivos e

desencadeiam-se processos de regeneração urbana que valorizam um urbanismo de proximidade.

Com o presente artigo pretende advogar-se que, neste contexto, tem vindo a ocorrer uma efetiva mudança dos padrões de mobilidade dos portugueses, expressa por uma redução da utilização do transporte individual, sobretudo por parte de alguns grupos demográficos. A análise é desenvolvida considerando a cidade de Faro e é suportada por inquéritos à mobilidade realizados nos anos de 2001 e 2013.

Os inquéritos à mobilidade realizados em 2001 foram desenvolvidos num trabalho de investigação integrado num programa de doutoramento desenvolvido na Universidade de Sevilha. Os realizados em 2013 resultam do projeto de investigação INLUT - “Integração dos usos do solo e transportes em cidades de média dimensão”, que está a ser desenvolvido em parceria por quatro Universidades e Politécnicos – Instituto Politécnico de Castelo Branco, Faculdade de Arquitetura da Universidade de Lisboa, Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro e Universidade do Algarve – e é financiado pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia, que tem por objetivo específico analisar os padrões de deslocação dos habitantes de cidades de média dimensão.

## **2 DINÂMICAS ECONÓMICAS E SOCIAIS EM PORTUGAL**

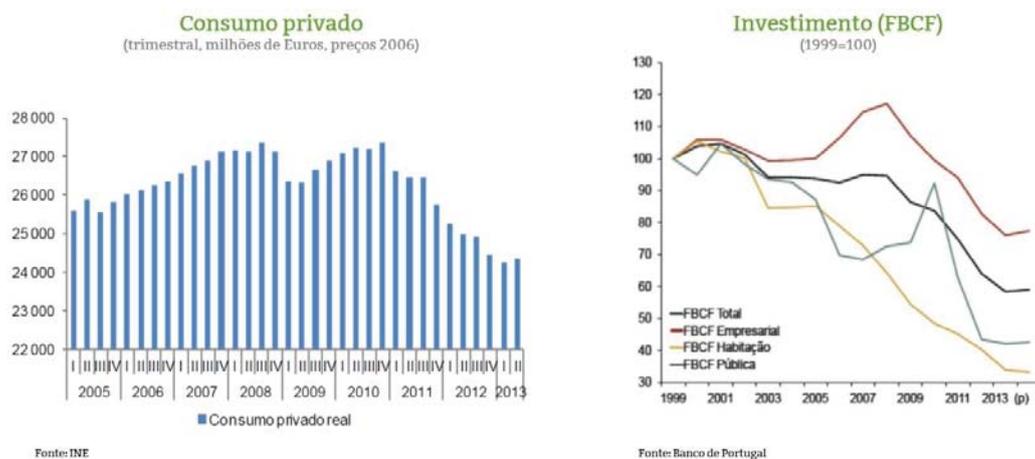
Segundo o Relatório de Desenvolvimento Humano de 2013 das Nações Unidas, Portugal encontra-se na 43<sup>a</sup> posição mundial, agrupado aos países com desenvolvimento humano muito elevado (ONU, 2013). À semelhança dos demais países, durante a última década, Portugal acelerou o seu progresso nos domínios da educação, da saúde e do rendimento.

Este progresso advém de políticas sociais do Estado democrático que promoveram a educação e formação, reformas da saúde e da segurança social, o emprego de qualidade, a melhoria da produtividade e a empregabilidade. Buscava-se uma convergência estrutural da economia portuguesa com as economias mais desenvolvidas da União Europeia.

No entanto, na última década, a conjuntura internacional, a retração do consumo e do investimento (Figura 1), a par com o aumento do desemprego (Figura 2), tem gerado um abrandamento do ritmo de convergência e contribuído para problemas nas contas públicas. O aumento do desemprego tem aumentado a despesa pública com as prestações sociais (ex. subsídio de desemprego) e reduzida a receita das contribuições para a Segurança Social e o Imposto sobre o Rendimento das Pessoas Singulares. A queda da atividade económica (menos produção, menos investimento, menos consumo) tem também implicado numa diminuição da receita fiscal.

Assim, por parte das instituições da administração pública busca-se uma gestão mais eficiente das contas públicas e da política de investimento. Antes, assistiu-se a um crescimento do peso do Estado na economia que se manifestava num grande número de trabalhadores da administração pública.

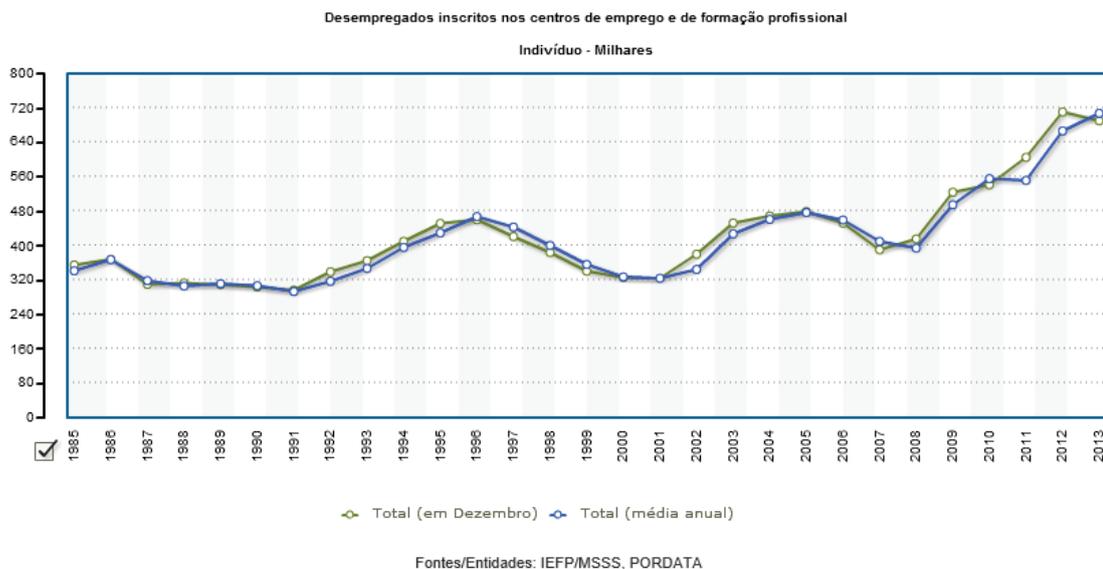
A parcela do emprego total que corresponde a trabalhadores do Estado representava cerca de 10% da população ativa. Até 2005, o número de funcionários públicos aumentou, mas decresceu 10,7% entre 2005 e 2010 (Madureira et al., 2013). Nos últimos anos também ocorreu uma redução das remunerações dos funcionários públicos.



FBCF - Formação Bruta de Capital Fixo

**Fig. 1 Evolução do consumo privado e do Investimento em Portugal**

Fonte: Ministério das Finanças (2014)



**Fig. 2 Evolução do número de desempregados inscritos nos centros de emprego e de formação profissional em Portugal**

Por outro lado, em termos de despesas do Estado, têm vindo a aumentar de forma muito significativa as despesas públicas, em percentagem do PIB, associadas ao processo de envelhecimento. Na década de 2001-2011, a proporção de idosos (com 65 e mais anos) aumentou de 16 para 19,2% e o número de idosos para cada 100 jovens evoluiu de 102, em 2001, para 128, em 2011 (INE, 2012).

Todo este contexto económico e social tem contribuído para a perda do poder de compra de muitos cidadãos.

Em 2011, os territórios metropolitanos (Lisboa e Porto) e os municípios correspondentes a algumas capitais de distrito tinham um poder de compra per capita superior à média nacional, com relevância para Faro (133,1), Coimbra (131,7), Aveiro (126,7) e Évora (112,5) mas registaram-se grandes assimetrias territoriais (INE, 2013a).

Em Portugal o Produto Interno Bruto per capita expresso em Paridades de Poder de Compra situou-se em 76,0 % da média da União Europeia em 2012 (INE, 2013b).

Não obstante este contexto, a partir dos Censos de 2011, compreende-se que ocorreu um aumento do peso do transporte individual, 62 % em 2011 contra 46 % em 2001, em detrimento do transporte coletivo onde ocorreu uma redução de 21 % para 15 % no mesmo período, e dos modos suaves: a pé de 25% para 17% e bicicleta e motorizada de 3,2 % para 1,7 % em 2011 (INE, 2002).

## **2 EM DIREÇÃO A UMA NOVA CULTURA DA MOBILIDADE URBANA**

No mundo Ocidental, até ao final do século XX, em resposta à importância política e económica do investimento público em infraestruturas, as políticas públicas de transportes valorizavam, sobretudo, medidas de gestão da oferta para garantir os meios e as infraestruturas indispensáveis à mobilidade. De acordo com as necessidades de deslocação dos passageiros e mercadorias dotava-se o território de infraestruturas e realizavam-se outros investimentos considerados indispensáveis para a eficácia do sistema de transportes em termos de funcionamento e articulação global. Seguiu-se uma abordagem do tipo “*predict and provide*” o território de infraestruturas que favoreceu, sobretudo, o transporte rodoviário, dando destaque à capacidade das infraestruturas e a altas velocidades de circulação. Na escala urbana, pretendia prover-se acesso ao trabalho, às facilidades e serviços, garantir tempos de viagem curtos e custos de viagens baixos, segurança e comodidade, assim como dar confiança aos usuários dos meios de transporte individual.

Atualmente, os sistemas de transporte devem ser analisados com um enfoque holístico, donde se advoga um novo paradigma de intervenção que demanda a consideração integrada de aspetos de sustentabilidade ambiental, social e económica e dá ênfase à gestão da procura das deslocações.

Este novo paradigma vem articulado ao conceito de “mobilidade sustentável” que está associado ao de desenvolvimento sustentável, aplicado à atividade de transporte, pelo que atende à proteção ambiental, à equidade social e ao desenvolvimento económico.

Uma mobilidade ambientalmente sustentável não põe em perigo a saúde pública ou dos ecossistemas e vai ao encontro das necessidades de mobilidade de uma forma consistente com o uso de recursos renováveis a taxas mais baixas que as da sua regeneração e a utilização dos recursos não renováveis não deverá exceder o ritmo da sua substituição por recursos renováveis (OCDE, 1997). Também deverá garantir a manutenção das emissões contaminantes e resíduos dentro da capacidade de assimilação (presente e futura) do meio ambiente. Tal implica inevitavelmente a necessidade de diminuição do uso da energia (e de outros recursos) e da emissão de poluentes atmosféricos, incluindo os gases com efeito de estufa. Uma mobilidade socialmente sustentável garante padrões de mobilidade e acessibilidade para todos os cidadãos. Uma mobilidade economicamente sustentável requer uma menor dependência de recursos energéticos fósseis, uma maior eficiência no consumo, e a internalização das externalidades geradas pelos transportes motorizados.

Neste contexto é necessário promover sistemas urbanos e de mobilidade de baixo carbono segundo uma abordagem denominada “*predict and prevent*” em que se prevê a procura

futura das deslocações por estrada e se encontram maneiras de evitar que se concretize através de um conjunto de medidas integradas. Estas medidas incidem na diversidade de modos e meios de transportes (ênfase no modo ferroviário e nos modos suaves), na intermodalidade, na investigação e desenvolvimento tecnológico, na gestão da procura de tráfego através de instrumentos económicos e do controlo de tráfego, na partilhada de responsabilidades e no planeamento integrado de usos do solo e de transportes.

Esta nova cultura da mobilidade, à escala urbana, concilia o desenvolvimento e a acessibilidade das cidades com a melhoria de qualidade de vida e com a defesa do ambiente, colocando o peão no topo da hierarquia de acesso, como elemento central na mobilidade urbana (Figura 3), invertendo a tendência tradicional de provisão de transporte que colocava em primeiro lugar o automóvel.



**Fig. 3 A pirâmide invertida da provisão de transporte à escala urbana**

Fonte: [www.bicycleinnovationlab.dk](http://www.bicycleinnovationlab.dk)

Na última década, as instituições europeias e nacionais, promoveram e implementaram medidas concretas que visam uma mobilidade mais sustentável: a) investiram-se em infraestruturas suaves e em transportes coletivos; b) promoveu-se uma maior organização do estacionamento e a sua taxaço; c) desencadeou-se intermodalidade entre meios de transporte; d) investiram-se em meios de transporte eficientes em termos energéticos e movidos a energias alternativas à fósil; e) desencadearam-se processos de regeneração urbana que tendem a constituir casos de urbanismo de proximidade.

### 3 A CIDADE DE FARO

A cidade de Faro localiza-se no litoral sul de Portugal Continental, é capital de distrito e sede do município de Faro que detém 202,57 km<sup>2</sup> de área e 64 560 habitantes (INE, 2012).

A cidade, em 2011, apresentava uma população de 44119 habitantes, distribuídos por 47% homens e 53% mulheres, registando um aumento demográfico em relação a 2001, período no qual apresentava uma população residente de 41307 habitantes (INE, 2012).

Através do Aeroporto de Faro, a cidade constitui uma grande entrada externa do país, logo a seguir a Lisboa, o que lhe concede um carácter cosmopolita e uma dinâmica turística e económica. Apresenta bons padrões de acessibilidade rodoviária e aguardam-se melhorias na ferroviária.

A cidade detém um grande número de serviços administrativos importantes para a região, e múltiplas atividades comerciais e económicas, devido à sua tradicional capacidade atrativa. Tem uma boa rede de equipamentos culturais e mantém bons níveis de oferta de eventos culturais, por isso é considerada uma cidade polarizadora de atividades culturais.

No município há 28572 pessoas economicamente ativas empregadas, 3% dedicam-se ao setor primário, 13% ao secundário e 84% ao terciário; as mulheres têm uma contribuição importante constituindo 50,97 % dos ativos; a população desempregada é de 4362 pessoas (INE, 2012).

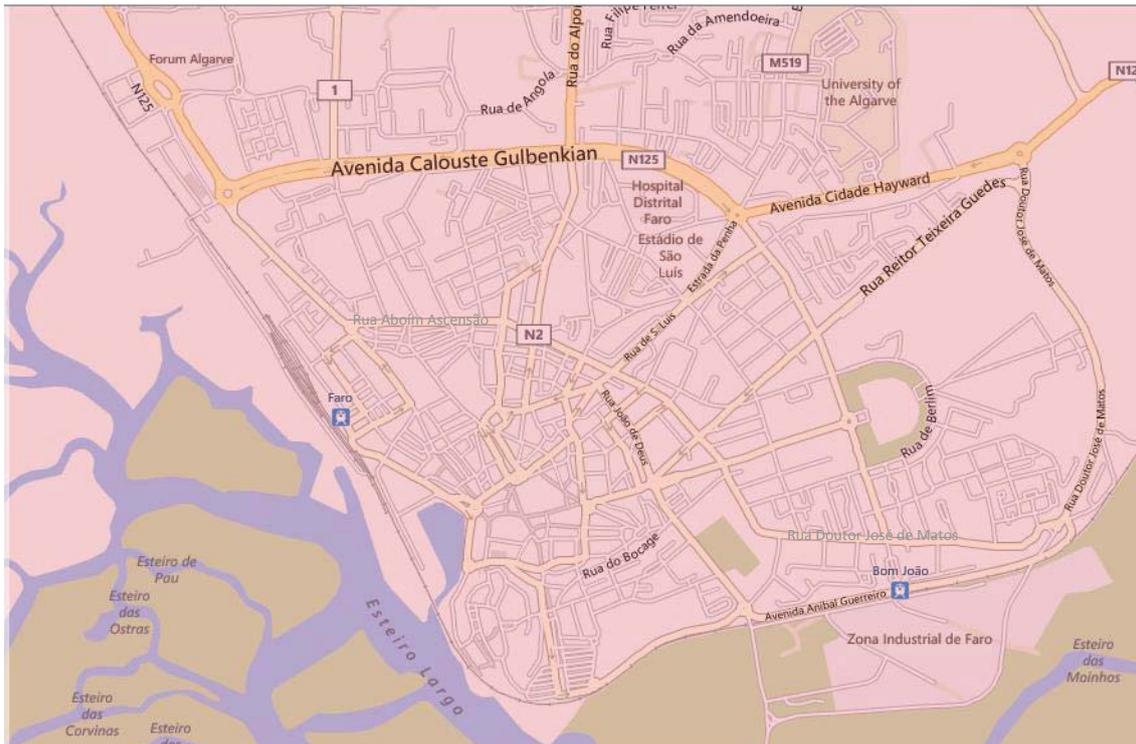
Em 2001, o valor do indicador do poder de compra per capita do município de Faro (139,05) situava-se em quinto lugar do ranking nacional (INE, 2002). Em 2011, este valor reduziu-se ligeiramente (133,1) mas posiciona-se em terceiro lugar (INE, 2013a).

A cidade ocupa uma área de cerca de 12 km<sup>2</sup> e tem uma densidade populacional de cerca de 3646,4 hab/km<sup>2</sup>, sendo considerada compacta e detentora de usos mistos urbanos, sobretudo nas zonas tradicionais. Estando ladeada por vários esteiros da Ria Formosa e por ilhas arenosas, insere-se numa zona detentora de grande beleza cénica. O clima é temperado, do tipo mediterrânico, com temperaturas amenas, invernos suaves e verões quentes. A orografia é suave.

Em termos de estrutura urbana detém uma rede viária semicircular onde os principais eixos radiais de circulação na cidade são a EN 125 - Poente, a EN 2 - Estrada de S. Brás e a EN 125 – Nascente e os principais eixos circulares engloba: a Av. Calouste Gulbenkian/Av. Dr. Júlio Almeida Carrapato, a Av. Aníbal C. Guerreiro/ Rua Doutor José de Matos, a Rua Aboím Ascensão/Rua Doutor José de Matos (Figura 4).

Nas últimas décadas a cidade expandiu-se principalmente a norte e poente do segundo anel circundante que constitui a Av. Calouste Gulbenkian, com a localização de equipamentos coletivos de educação, saúde e comércio em zonas residenciais. A expansão urbana deu-se, também no eixo urbano Faro - Montenegro/ Gambelas, especialmente com a construção do Campus de Gambelas da Universidade do Algarve (1986).

Nos últimos anos o município tem promovido medidas integradas para uma mobilidade sustentável. Destaca-se a nova rede urbana de transportes coletivos (detentora de uma razoável cobertura espacial e temporal), a organização do estacionamento, com taxação na Baixa e no Mercado Municipal, técnicas de acalmia de tráfego, mobilidade elétrica e melhorias pontuais nas infraestruturas pedonais e cicláveis.



**Fig. 4 Estrutura viária da cidade de Faro**

Fonte: [www.cm-faro.pt](http://www.cm-faro.pt)

A taxa de motorização registada no município de Faro é elevada, com 492 veículos ligeiros/1000 hab. no ano de 2012 (calculado a partir de <http://www.isp.pt> disponível em 30 de abril de 2014). Considerando as deslocações pendulares ocorridas na cidade de Faro, regista-se um domínio do transporte individual motorizado (60%), seguido do modo pedonal (33%) (INE, 2012).

#### **4 PADRÕES DE MOBILIDADE NO MUNICÍPIO DE FARO EM 2001**

A investigação foi realizada em 2001, no município de Faro, e foi desenvolvida por inquéritos que foram respondidos por 1029 crianças com 7 a 10 anos, em todas as escolas do Ensino Básico 1 e 2, localizadas no município de Faro, bem como por inquéritos respondidos por 848 pais nos meses de maio e junho de 2001. No âmbito do presente estudo só se consideram os resultados obtidos para os adultos. Os inquéritos solicitavam informação sobre os dados pessoais do inquirido, do seu agregado familiar e do tipo de meio de transporte que utilizava no quotidiano de casa para o trabalho, bem como o tempo gasto nesta deslocação. Fez-se a caracterização social, através da análise do grupo etário, estrato social a que pertencem, do número de automóveis que existem no respetivo agregado familiar, do número de cartas de condução de automóveis ligeiros (Tabela 1).

Para a pesquisa dos padrões de mobilidade dos adultos, visando conhecer o meio de deslocação casa-emprego e o correspondente tempo de percurso, consideraram-se 679 adultos empregados (136 homens e 543 mulheres), residentes no município de Faro.

Os grupos ocupacionais considerados tiveram como base os grandes grupos da classificação nacional de profissões que foram utilizados nos Censos Demográficos de

1991. A análise permite verificar que, considerando esta amostra, ocorre uma razoável percentagem de famílias pertencentes à classe média a alta, mas cerca de uma em cinco famílias são trabalhadores operários ou não qualificados. A maioria dos agregados familiares são detentores de um ou mais automóveis, e o número de cartas de condução em cada agregado familiar é igualmente elevado. No entanto, 6.89 % dos inquiridos não possui automóvel no seu lar.

**Tabela 1 Caracterização social e padrões de mobilidade dos adultos residentes no município de Faro**

<b>Amostra 848 pessoas</b> <b>Género:</b> Homem 16,86 %; Mulher 83,14 %  Idade: ≤ 30 anos 6,67 % 31-44 anos 77,95 % ≥ 45 anos 12,38 %		<b>Residência:</b> Faro 61,32 % Estói 5,78 % Santa Bárbara de Nexe 4,48 % Conceição de Faro 3,89 % Montenegro 7,78 % Outro lugar no município 8,37 % Fora do município 3,07 % Sem resposta 5,31%	
<b>Grupos ocupacionais</b>	Grupo I - Quadros superiores da administração pública, dirigentes e quadros sup. de empresas	(1)	10,26 %
	Grupo II - Especialistas das profissões intelectuais e científicas	(2)	27,48 %
	Técnicos e profissionais de nível intermédio	(3)	
	Militares	(0)	
	Grupo III - Pessoal administrativo e similar	(4)	35,14 %
	Pessoal de serviços e vendedores	(5)	
	Grupo IV - Agricultores e trabalhadores qualificados de agricultura e pesca	(6)	3,66 %
	Grupo V - Operários, artífices e trabalhadores similares	(7)	19,93 %
Operadores de instalações e máquinas e trabalhadores de montagem	(8)		
Trabalhadores não qualificados	(9)	3,54 %	
	Sem resposta		
<b>Não têm trabalho remunerado</b>			18,16 %
<b>Casa onde vive</b>	Propriedade		65,92 %
	Alugada		32,08 %
		Sem resposta	2,00 %
Média de pessoas que tem carta de condução por agregado familiar			1,86
<b>Posse de automóvel por agregado familiar</b>	Sem automóvel		8,61 %
	1 Automóvel		45,40 %
	≥ 2 Automóveis		44,93%
		Sem resposta	1,06 %
<b>Tempo gasto na deslocação casa-trabalho</b>	Nenhum		1,03 %
	Até 15 minutos		54,64 %
	16-30 minutos		35,20 %
	31-60 minutos		7,07 %
	> 61 minutos		0,74 %
	Sem resposta		1,33 %
<b>Meio de transporte casa-trabalho</b>	A pé		16,64 %
	Autocarro		5,01 %
	Comboio		0,29 %
	Transporte coletivo da empresa		3,98 %
	Automóvel como condutor		60,82 %
	Automóvel como passageiro		8,54 %
	Motorizada		2,65 %
	Bicicleta		0,44 %
	Outro		0,44 %
	Sem resposta		1,18 %

Fonte: Rosa (2004)

A análise dos meios de transporte utilizados por adultos empregados nas deslocações casa-trabalho mostra uma forte dependência do automóvel (60,82 % dos indivíduos a usá-lo

como condutor e 8,54 % como passageiro, totalizando 69,36 %) para os residentes no município. Há então um grande desequilíbrio na utilização de meios de transporte: pouca utilização de comboio % (0,29, pouca utilização de autocarro (5,01 %) e de transporte coletivo das empresas (3,98 %), o uso de motorizada (2,65 %), e bicicletas (0,44 %), não são também relevantes. A marcha a pé não é expressiva (16,64 %) e a partilha do automóvel também não (8,54 %). Em termos de tempo gasto na deslocação casa-emprego, 55,67 % dos inquiridos gastam menos de 15 minutos.

## **5 PADRÕES DE MOBILIDADE NO EIXO URBANO FARO/MONTENEGRO-GAMBELAS EM 2013**

Os inquéritos foram realizados nos meses de Novembro e Dezembro de 2013 aos residentes na cidade de Faro e na freguesia de Montenegro e estava estruturado em três grupos de perguntas: (1) os dados do inquirido, do seu agregado familiar e da sua habitação, (2) caracterização das viagens referente ao dia anterior ao inquérito e (3) avaliação de perfis (atitudes).

A caracterização socioeconómica da população residente nomeadamente: sexo, posse de habitação, situação face ao mercado de emprego, instrução e rendimento do agregado familiar é como se segue.

Dos 1277 inquiridos 593 (46,4%) são homens e 684 (53,6%) mulheres; dos 1277 inquiridos 58% tem habitação própria, 38% aluga casa e 4% vive em casa de familiar;

Dos 1277 inquiridos 23 (1,8%) são domésticas, 149 (11,7%) estão desempregados, 171 (13,4%) são estudantes com mais de 17 anos, 197 (15,4%) estão reformados e 737 (57,7%) correspondem à população ativa.

Dos 1277 inquiridos 107 (8,4 %) não tem instrução, 87 (6,8%) tem o 1º ciclo do ensino básico, 127 (9,9%) tem o 2º ciclo do ensino básico, 442 (34,6%) tem o ensino secundário, 69 (5,4%) tem ensino pós-secundário e 97 (7,6%) tem ensino superior.

Cerca de 50 % dos agregados familiares inquiridos têm rendimento mensal líquido igual ou inferior a 1000 euros. Dos inquiridos 74,8 % possui carta de condução e 10,3 % tem passe de transportes coletivos.

Os 1277 aglomerados familiares possuem 1516 automóveis, 147 motos/motociclos e 765 bicicletas. O potencial de mobilidade é considerável e assenta sobretudo no automóvel. Retirando as 268 (20,9%) famílias que não têm automóvel a média das que têm é de 1,5 veículos por família. O número de bicicletas também é relevante, mas não são geralmente usadas no quotidiano.

Os 1277 inquiridos realizaram no total 2525 viagens/dia, sendo 46,4% efetuadas em automóvel, como condutor, e 38,9% a pé, registando-se apenas 4,2% em transporte público e 2% em bicicleta (ver Tabela 2).

Considerando o conjunto das viagens em automóvel como condutor e em automóvel como passageiro, a percentagem afeta a este meio aumenta para 53,7% do total das viagens.

**Tabela 2 Número de viagens por modo de transporte**

Modo de transporte	Nº de viagens	%
A pé	982	38,9
Bicicleta	51	2,0
Transporte público	105	4,2
Mota/Motociclo	31	1,2
Automóvel (condutor)	1171	46,4
Automóvel (passageiro)	185	7,3
Total	2525	100,0

## **6 ANÁLISE COMPARATIVA DOS RESULTADOS DOS PADRÕES DE MOBILIDADE DE RESIDENTES NA CIDADE DE FARO ENTRE 2001 E 2013**

Pretende-se fazer uma breve análise comparativa entre alguns resultados obtidos nos inquéritos à mobilidade na cidade de Faro de 2001 e de 2013, considerando somente os inquiridos residentes na cidade de Faro, que sejam pais de crianças entre 7 a 12 anos, pois este contexto familiar condiciona a escolha de meios de transporte no quotidiano das pessoas. Nestas circunstâncias tem-se 498 inquiridos para 2001 e 307 inquiridos para 2013 (Tabela 3).

Da comparação dos resultados constata-se que a maioria dos agregados familiares são detentores de um ou mais automóveis, e o número de cartas de condução é igualmente elevado. No entanto, a percentagem de agregados familiares que não possui automóvel no seu lar aumentou de 8,43 % para 12,38%, regista-se uma diminuição de 8,43 % de agregados familiares que só dispõem de um automóvel e um aumento de 5,28% de agregados familiares que dispõem de dois ou mais automóveis.

A análise da evolução dos meios de transporte utilizados por adultos (empregados) nas deslocações casa-trabalho mostra que a dependência do automóvel diminuiu em 27,82 % dos residentes no município. Por sua vez, a marcha a pé aumentou em 6,59 %.

A análise dos padrões de mobilidade por género mostra que os homens andam mais a pé: de 5,38 % (em 2001) para 19,38 (em 2013). Assim como as mulheres: de 24,85 % (em 2001) para 33,71 (em 2013). Em termos de tempo gasto na deslocação casa-emprego, em ambas as situações, mais de 50 % dos inquiridos gastam menos de 15 minutos.

Analisando as características demográficas dos inquiridos que não possuem automóvel no seu agregado familiar, constata-se que correspondem a 14,71 % (em 2001) e 33,33 % (em 2013) dos inquiridos com idade inferior ou igual a 30 anos, a 6,68% (em 2001) e 9,35 % (em 2013) com idade 31-44 anos e 14,67% (em 2001) e 11,31 % (em 2013) com idade superior ou igual a 45 anos.

Em termos de género, verifica-se que considerando as mulheres inquiridas que não têm trabalho remunerado, 21,82 % (em 2001) e 33,33 % (em 2013) não possuíam automóvel no seu agregado familiar, 49,09 % (em 2001) e 44,44 % (em 2013) possuíam um automóvel, e 27,27 % (em 2001) e 22,22 % (em 2013) possuíam dois ou mais automóveis, registando-se nestas situações diminuições na posse de automóvel.

As mulheres com idade de 31-44 anos reduziram a utilização do automóvel como condutoras, de 57,09 % (em 2001) para 41,44% (em 2013) e ocorreu um aumento da marcha a pé, de 22,91 % (em 2001) para 25,32% (em 2013). Também os homens registam essa tendência, como condutores, de 78,79 % (em 2001) para 51,67 % (em 2013) e ocorreu um aumento apreciável da marcha a pé, de 4,55 % (em 2001) para 16,67 % (em 2013).

A mobilidade das mulheres que não possuem automóvel no seu agregado familiar faz-se sobretudo a pé, com 60 % (em 2001) para 67,86 % (em 2013) e uma pequena percentagem utiliza a bicicleta, 4 % (em 2001) para 3,57 % (em 2013).

A mobilidade das mulheres que possuem um automóvel no seu agregado familiar faz-se sobretudo de automóvel como condutores, de 43,23 % (em 2001) para 29,17 % (em 2013) como passageiras de automóvel de 14,84 % (em 2001) para 8,33 % (em 2013), tendo ocorrido um aumento da marcha a pé, de 28,39 % (em 2001) para 35,42 % (em 2013).

**Tabela 3 Caracterização social e padrões de mobilidade dos adultos residentes na cidade de Faro em 2001 e 2013**

<b>Dados dos inquéritos</b>	Data dos inquéritos	2001	2013	
	N.º de inquéritos	498	307	
	Homem	19,28 %	42,08 %	
	Mulher	80,72 %	57,98 %	
	≤ 30 anos	6,83 %	8,79 %	
	31-44 anos	78,11 %	45,28 %	
	≥ 45 anos	15,06 %	45,93 %	
<b>Grupos ocupacionais</b>	<b>Grupo I</b> - Quadros superiores da administração pública,	(1)	9,44 %	18,57 %
	<b>Grupo II</b> - Especialistas das profissões intelectuais e científicas	(2)		
	Técnicos e profissionais de nível intermédio	(3)	35,54 %	10,42 %
	Militares	(0)		
	<b>Grupo III</b> - Pessoal administrativo e similar	(4)	37,15 %	26,38 %
	Pessoal de serviços e vendedores	(5)		
	<b>Grupo IV</b> - Agricultores e trabalhadores qualificados de agricultura e pesca	(6)	1,61 %	0 %
<b>Grupo V</b> - Operários, artífices e trabalhadores similares	(7)	12,85 %	14,01 %	
Operadores de instalações e máquinas e trabalhadores de montagem	(8)			
Trabalhadores não qualificados	(9)			
	Reformado, doméstica ou estudante	n.d.	15,96 %	
<b>Não têm trabalho remunerado (incluindo domésticas)</b>		<b>11,25 %</b>	<b>17,92 %</b>	
<b>Casa onde vive</b>	Propriedade	68,27 %	69,38 %	
	Alugada	29,92 %	24,76 %	
<b>Média de pessoas que tem carta de condução por agregado familiar</b>		1,83	1,80	
<b>Posse de automóvel por agregado familiar</b>	<b>Sem automóvel</b>	<b>8,43 %</b>	<b>12,38 %</b>	
	<b>1 Automóvel</b>	<b>47,19 %</b>	<b>38,76 %</b>	
	≥ 2 Automóveis	43,57 %	48,86 %	
<b>Tempo gasto na deslocação casa-trabalho</b>	Nenhum	0,70 %	0,65 %	
	Até 15 minutos	58,53 %	53,25 %	
	16-30 minutos	32,18 %	14,01 %	
	31-61 minutos	7,19 %	2,28 %	
	> 61 minutos	0,25 %	0,65 %	
<b>Meio de transporte casa-trabalho</b>	<b>A pé</b>	<b>21,1 %</b>	<b>27,69 %</b>	
	Autocarro	3,64 %	1,30 %	
	Comboio	0,21 %	0 %	
	Transporte C empresa	3,27 %	0 %	
	<b>Automóvel como condutor</b>	<b>59,66 %</b>	<b>35,83 %</b>	
	Automóvel como passageiro	8,55 %	4,56 %	
	Motorizada	1,65 %	0,33 %	
	Bicicleta	0,25 %	0,98 %	
	Outro	0,25 %	0 %	
Sem resposta ou sem realização de viagem	1,44 %	29,30 %		

Fonte: Rosa (2004)

A mobilidade dos homens que possuem um automóvel no seu agregado familiar faz-se sobretudo de automóvel como condutores, de 72,97 % (em 2001) para 48,48 % (em 2013)

como passageiros de automóvel de 2,70 % (em 2001) para 3,03 % (em 2013), tendo ocorrido um aumento da marcha a pé, de 0 % (em 2001) para 27,27 % (em 2013).

## 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foi apresentado um contexto económico e social que indicia uma situação de crise estrutural que culminou no ano de 2013, em oposição à situação de 2001. Existe uma mudança de políticas de mobilidade sustentável que incentiva a marcha a pé e a utilização de transportes coletivos.

Foram apresentados alguns dos resultados obtidos nos inquéritos à mobilidade realizados em 2001 em todo o município de Faro, e realizados em 2013 na cidade de Faro e freguesia de Montenegro. A comparação dos dados obtidos considerando os inqueridos residentes somente na cidade de Faro, permitiu avaliar que diminuiu a posse de automóvel, ocorreu alguma perda de importância na utilização do automóvel e um aumento da marcha a pé, sobretudo por parte das mulheres com e sem remuneração.

## 8 AGRADECIMENTOS

O Doutoramento em *Ordenación del Territorio y Estrategias Ambientales* desenvolvido na Univ. de Sevilla foi parcialmente financiado pelo Ministério da Educação – PRODEP II. O projeto de investigação “Integração dos usos do solo e transportes em cidades de média dimensão” foi parcialmente financiado pela Fundação para a Ciência e Tecnologia.

## 9 REFERÊNCIAS

- INE (2002) Estudo sobre o Poder de Compra Concelhio, in **Destaque**, Número V – 2002, 18 de Dezembro de 2002, Instituto Nacional de Estatística.
- INE (2012) **Censos 2011. Resultados definitivos**, Lisboa: Instituto Nacional de Estatística.
- INE (2013a) Estudo sobre o Poder de Compra Concelhio 2011, in **Destaque**, 08 de novembro de 2013, Instituto Nacional de Estatística.
- INE (2013b) Paridades de Poder de Compra 2012, in **Destaque**, 12 de dezembro de 2013, Instituto Nacional de Estatística.
- Madureira, C. (coord.); Rodrigues, M. e Asensio, M. (2013) **Análise da evolução das estruturas da administração pública central portuguesa decorrente do PRACE e do PREMAC**, Direção-Geral da Administração e do Emprego Público, Fevereiro de 2013.
- Ministério das Finanças (2014) **Orçamento Cidadão - O Orçamento do Estado 2014**, Disponível em <http://www.portugal.gov.pt> em 30 de abril de 2014.
- OCDE (1997) **Towards sustainable transportation, Proceedings of the International Conference**, Vancouver, British Columbia, Environment Directorate, Paris, OCDE.
- ONU (2013) **Relatório do Desenvolvimento Humano 2013 A Ascensão do Sul: Progresso Humano num Mundo Diversificado**, Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento, Organização das Nações Unidas.
- ROSA, M. (2004) **Transporte, Territorio y Medio Ambiente**, Tesis Doctoral en Ordenación del Territorio y Estrategias Ambientales, Universidad de Sevilla, España.

# UTILIZAÇÃO DA BICICLETA COMO MODO DE TRANSPORTE EM UMA CIDADE MONTANHOSA CONFORME CONDIÇÃO FÍSICA DAS PESSOAS

J. A. Dias, J. A. S. Júnior, M. G. Silva

## RESUMO

Buscando incentivar o transporte ativo, propôs-se estudo piloto com o uso de bicicletas em cidade montanhosa onde elas são normalmente descartadas. O objetivo foi identificar um método de avaliação de usuários com capacidades funcionais diferentes em um trajeto pré-definido e verificar se o relevo foi fator impeditivo. Dividiu-se os ciclistas em 2 grupos: ativos e sedentários. Comparou-se a repercussão fisiológica (frequência cardíaca e pressão arterial) e a percepção subjetiva do esforço (Escala de Borg), classificando-se os graus de dificuldade. Aplicou-se questionário antes e após a realização do percurso. Observou-se que os voluntários com capacidades físicas inferiores, embora tivessem maior dificuldade, não se sentiram incapazes, sugerindo que a tecnologia atual das bicicletas permite que pessoas menos condicionadas fisicamente tenham condições de utilizar a bicicleta em cidades com topografia acidentada.

## 1 INTRODUÇÃO

As grandes cidades do mundo vêm enfrentando cada vez mais problemas com a mobilidade urbana e buscam soluções para isso. A maioria dos países desenvolvidos já estão mais avançados nesse aspecto, com grandes investimentos em projetos, estudos e implantação de alternativas mais sustentáveis. Já a maior parte dos países em desenvolvimento ainda possuem infraestrutura mais voltada para o uso de automóveis em deslocamentos diários e pouco investimento no deslocamento de pedestres, ciclistas e transporte coletivo, bem como integração entre esses.

A partir da década de 70, com o crescimento da indústria automobilística no Brasil, as políticas de transporte público não favoreceram o transporte de massas por meios não poluidores. Na maioria das grandes cidades, não ocorreram investimentos significativos em infraestrutura que incentivassem o transporte por alternativas não poluentes, como o metrô e a bicicleta. Como resultado, percebe-se um sistema ineficiente e caótico, com longos tempos de deslocamento, especialmente para a população mais carente, como pode ser constatado nos grandes centros urbanos como São Paulo, Rio de Janeiro e Belo Horizonte, segundo a Agência Nacional de Transporte Públicos - ANTP (2007).

A utilização das bicicletas como meio de transporte vem sendo cada vez mais estudada em nível mundial. Grande parte dos trabalhos nos últimos anos destacam a importância da bicicleta como modo de transporte capaz de amenizar os problemas de mobilidade urbana, vivenciados pelas médias e grandes cidades. Entretanto, poucos trabalhos científicos relacionam a importância desse veículo no deslocamento urbano com a promoção de saúde.