

MOBILIDADE EM CIDADES DE MÉDIA DIMENSÃO – O CASO DA CIDADE DE FARO

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

RESUMO

Em Portugal, no final de 2013, no âmbito do projeto de investigação INLUT - “Integração dos usos do solo e transportes em cidades de média dimensão”, desenvolvido em parceria por quatro Instituições Portuguesas de Ensino Superior (IPCB, FAUTL, UTAD e UALG) e financiado pela Fundação para a Ciência e Tecnologia, realizaram-se inquéritos à mobilidade em cidades de média dimensão (Faro, Santarém, Vila Real, e Castelo Branco). Foi feita uma análise comparativa destes resultados com os que têm sido obtidos para as cidades de grandes dimensões (Lisboa e Porto), sendo apresentados os resultados obtidos destacando-se alguma similaridade entre eles, como os motivos das viagens mais frequentes, as primeiras quatro cadeias de atividades que representam 60% das viagens, o número médio de viagens (próximo de 3 viagens/dia/residente) e a razão principal da escolha do modo de transporte (rapidez). No entanto a duração das viagens é o dobro nas grandes cidades.

1 INTRODUÇÃO

No âmbito do projeto de investigação INLUT - “Integração dos usos do solo e transportes em cidades de média dimensão”, realizaram-se inquéritos à mobilidade da população residente nas cidades de Faro, Castelo Branco, Vila Real e Santarém. Este estudo contribuiu para um melhor entendimento da mobilidade em cidades de média dimensão.

O projeto de investigação INLUT, ainda a decorrer, tem como prazo contratual o final de 2014. O principal objetivo do projecto é estabelecer a relação entre a mobilidade revelada e os usos do solo em cidades de média dimensão, objetivo a atingir numa segunda fase do trabalho. No entanto, com os dados já obtidos é possível tecer ilações sobre os padrões de mobilidade da população residente.

Apresenta-se uma caracterização de Faro em termos da dimensão, análise climática e relevo, modelo de ocupação do solo, estrutura viária, rede pedonal, estacionamento, rede ciclável e rede de transportes públicos.

Alguns dos resultados obtidos nos inquéritos, para a cidade de Faro e freguesia de Montenegro, são aqui apresentados e tecem-se análises comparativas com os resultados obtidos noutros estudos de mobilidade para as cidades de Lisboa e Porto e apresentam-se algumas considerações finais.

2 A CIDADE DE FARO

Neste ponto apresenta-se uma breve caracterização da cidade de Faro em termos de dimensão, clima e relevo (altimetria e declives), estrutura urbana e transportes.

2.1 Cidade de média dimensão

A cidade de Faro com cerca de 44 000 habitantes (INE, 2012) é considerada, tendo em conta a hierarquia urbana portuguesa, uma cidade de média dimensão. No contexto nacional a dimensão, em termos populacionais, das cidades de média dimensão varia entre os 20 000 e os 100 000 habitantes (Costa, 2000).

O conceito/terminologia de “Cidade Média” foi introduzido em Portugal pelo PROSIURB (Programa de Consolidação do Sistema Urbano e Apoio à Execução dos Planos Directores Municipais) em 1994. Na altura identificaram-se em Portugal cerca de 40 cidades de média dimensão entre as quais as cidades em estudo neste projeto de investigação (Faro, Vila Real, Castelo Branco e Santarém), ver Figura 1.

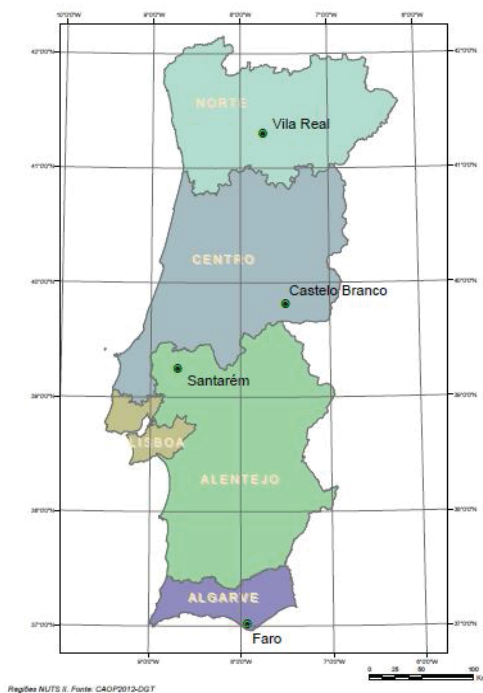


Fig. 1 Cidades em estudo – Enquadramento e localização

2.2 Análise climática e do relevo

Em termos climáticos Faro tem um bom clima para andar a pé ou de bicicleta. No mês mais frio (janeiro) a temperatura varia entre 7,3 °C e 16,1°C e no mês mais quente (julho) entre 18,2 °C e 29,0 °C (IPMA, 2014).

Representa-se na Figura 2 a média da quantidade de precipitação total, ao longo do ano, que varia entre praticamente zero em todo o verão e 115,6 mm em dezembro.

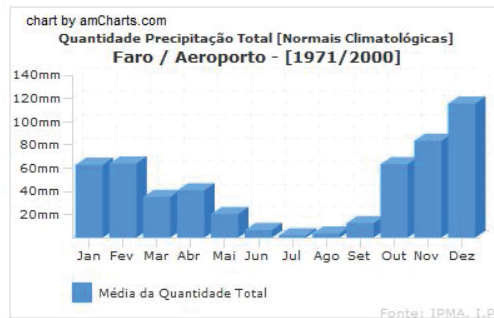


Fig. 2. Quantidade de precipitação total em Faro - Normais climatológicas [1971/2000]. Fonte: <http://www.ipma.pt>

A zona de estudo encontra-se representada na Figura 3, com uma área total de 10,0 Km² (1007,6 ha). A altitude varia entre 1 m e 42 m e as coordenadas geográficas de um ponto central da cidade são: Lat.: 37° 00'48'' e Long. 7° 56'07''.

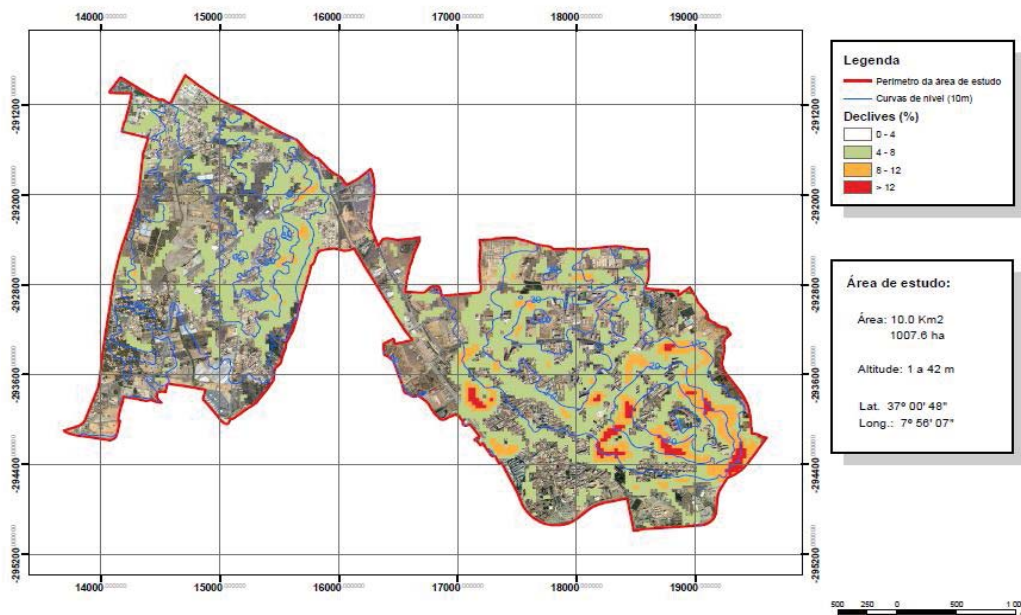


Fig. 3. Relevo (altimetria e declives) da zona de estudo

O relevo não é acidentado, apresentando declives predominantes até 4% e que raramente ultrapassam os 8%. O relevo não constitui um entrave à utilização dos modos suaves.

2.3 Estrutura urbana e transportes

A ocupação do solo, em termos de edificação, tem vindo a ser realizada de forma dispersa, configurando um modelo territorial polinucleado de urbanização difusa. A localização dos equipamentos coletivos apresenta a mesma tendência, sendo exemplos os vários campus da Universidade do Algarve, o centro de saúde, escola Neves Júnior, piscinas municipais, teatro municipal, fórum Algarve, entre outros.

A estrutura viária de suporte à mobilidade no concelho de Faro apresenta uma extensão e densidade suficientes para a obtenção de uma boa acessibilidade quer do sistema urbano de

Faro e Montenegro/Gambelas ou nas ligações com os concelhos vizinhos. A tipologia da malha urbana corresponde a uma estrutura rádio-concêntrica incompleta, em que o pólo geométrico coincide com o pólo funcional (centro da cidade). Ainda não existe uma variante à cidade de Faro pelo que o tráfego motorizado de atravessamento é considerável, cerca de 17%.

A Taxa de motorização do concelho de Faro é elevada, registando-se 496 veículos ligeiros/1000 hab. e 705 veículos/1000 hab. no ano de 2011 (ISP, 2011).

O estacionamento na cidade de Faro é suportado por um sistema de parques de estacionamento pagos (mais centrais) e por parques de estacionamento não pagos. No centro da cidade tem vindo a ser implementada a política do utilizador pagador, com estacionamento pago quer na via pública, quer em parques subterrâneos. Este sistema é complementado por oferta de transporte público com vista a potencializar a transferência modal. Actualmente, de forma generalizada, não existe défice de lugares de estacionamento face à procura revelada.

Na freguesia de Montenegro não existe estacionamento pago nem atividade de fiscalização sistemática, verificando-se frequentemente a existência de estacionamento ilegal.

Os transportes públicos têm uma razoável cobertura espacial e temporal (praticamente toda a população encontra-se a 400 m de uma paragem de autocarro) e tem-se vindo a assistir a um melhoramento da articulação entre os modos ferroviário e rodoviário. Para tal tem contribuído o esforço da Câmara Municipal, que mesmo com prejuízo em termos económicos, mantém em funcionamento os vários percursos de autocarros.

A rede ciclável é quase inexistente, para além da Ecovia do Algarve, que na sua génese tem uma função eminentemente de lazer, são escassos e dispersos os percursos adaptados às bicicletas, não existindo uma rede de ciclovias. Existe uma percepção generalizada pela população do concelho de Faro que o uso da bicicleta é extremamente perigoso.

Os espaços pedonais apresentam algumas insuficiências, não constituindo uma rede articulada nem agradável à sua usufruição. A ocupação dos passeios por parte dos automóveis, a colocação sem critério de algum mobiliário urbano e a largura reduzida dos passeios não contribui para o incentivo a caminhar. No entanto registam-se preocupações por parte da autarquia em proceder a melhoramentos, concretamente nas zonas mais centrais.

3 INQUÉRITOS À MOBILIDADE NA CIDADE DE FARO

O perímetro da área de estudo apresenta-se na Figura 4, bem como as maiores dimensões: 5,8 Km e 2,5 Km. A cidade de Faro encontra-se à direita e a freguesia de Montenegro à esquerda (junto ao aeroporto). Os inquéritos foram realizados aos residentes e foram apenas analisadas as viagens com origem e destino na área de estudo.



Fig. 4. As maiores dimensões da área de estudo

Para a zona em estudo foi feito um zonamento em áreas homogéneas, ver Figura 5, tendo em conta os aspectos morfológicos (edificado, estrutura da rede viária e topografia), usos do solo, oferta de transportes, acessibilidades e condições socioeconómicas.

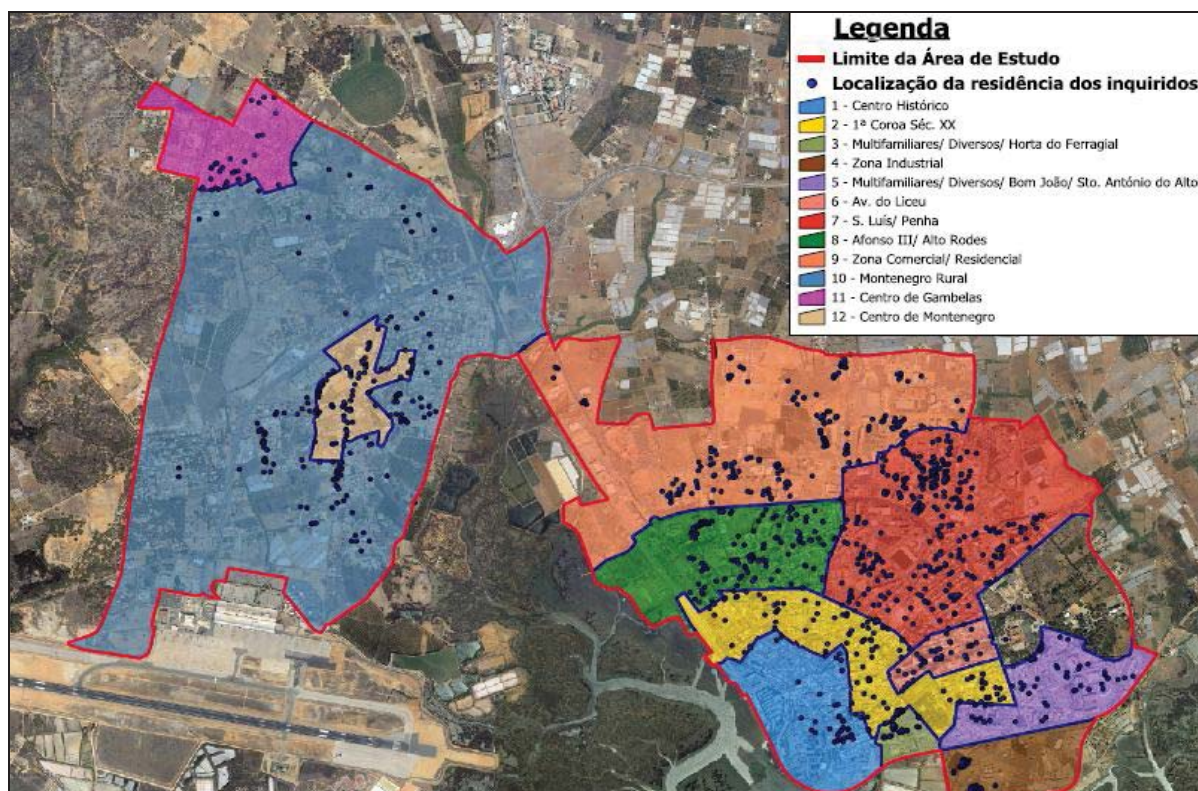


Fig. 5. Áreas homogéneas. Localização da residência dos 1277 inquiridos.

Do zonamento resultaram 12 áreas homogéneas que permitiram comparar os padrões de mobilidade entre elas e com outras das cidades em estudo. A determinação do número de inquéritos a realizar em cada área homogénea tomou em consideração o número de famílias clássicas (INE, 2012), tendo sido utilizado um fator de 6% do número de famílias com um patamar mínimo próximo dos 40 inquéritos. O inquérito é composto por três grupos de perguntas: (1) os dados do inquirido, do seu agregado familiar e da sua habitação, (2) caracterização das viagens referentes ao dia anterior ao inquérito e (3) avaliação de

perfis (atitudes) e foram realizados nos meses de novembro e dezembro de 2013 distribuídos por 19 dias úteis e com a participação de 8 inquiridores. Com o objectivo de não refletirem, ou serem influenciados pelos comportamentos do fim de semana, foram realizados às quartas, quintas e sextas-feiras.

No final do inquérito foi entregue a cada inquirido um *flyer* de divulgação do projeto. O *flyer* continha a identificação do projecto de investigação, a universidade diretamente envolvida no estudo, a hiperligação (<http://inlut.fa.utl.pt/>) para aceder ao *site* e poder consultar os resultados e agradecimentos da participação.

Foram realizados 1277 inquéritos a indivíduos (com idade igual ou superior a 17 anos) cuja localização da residência se encontra representada na figura 5, tendo sido conseguida uma boa distribuição espacial.

Foi obtida uma amostra de 6,3% dos agregados familiares, conforme Tabela 1.

Tabela 1 – Dados da amostra

	Universo (perímetro urbano)	Amostra (inquérito)	Percentagem da Amostra (%)
Número de agregados familiares	20 034	1 277	6,3%
Número de pessoas	47 155	1 277	2,7%
Número de pessoas (adicionando à amostra os restantes elementos do agregado familiar -inquiridos indiretamente)	47 155	2 923	6,2%

4 PRINCIPAIS RESULTADOS DOS INQUÉRITOS

Apresenta-se neste ponto os resultados obtidos ao nível das variáveis de estudo, como caracterização socioeconómica, potencial de mobilidade, taxa de imobilidade, motivo das viagens, cadeia de atividades, o modo de transporte e as principais razões da escolha do modo, número médio e tempo médio de viagens.

4.1 Caracterização socioeconómica da população inquirida

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.

Os valores do rendimento mensal líquido do agregado familiar encontram-se representados na Figura nº 6.

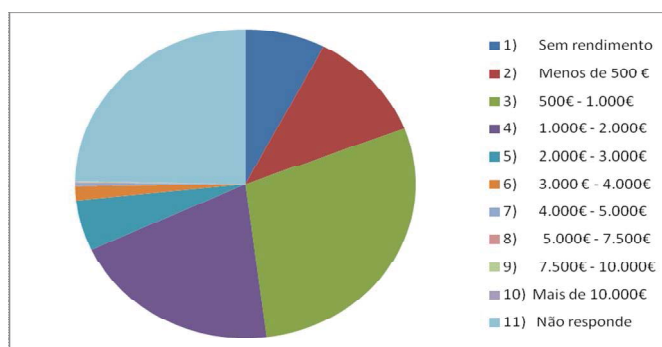


Fig. 6 – Rendimento mensal líquido do agregado familiar

Cerca de 50 % dos agregados familiares inquiridos têm rendimento mensal líquido igual ou inferior a 1000 euros.

4.2 Potencial de mobilidade

Aqui interessa conhecer o potencial de mobilidade do agregado familiar, ou seja, posse de meios de transporte individuais, a posse de passe de transporte público ou a existência de elementos com mobilidade condicionada.

Os resultados apresentados na Tabela 2 correspondem apenas aos diretamente inquiridos.

Tabela 2 Potencial de mobilidade

Potencial de mobilidade	Frequência	Percentagem (%)
Possui mobilidade condicionada	46	3,6%
Possui carta de condução	955	74,8%
Tem passe de transportes coletivos	131	10,3%

Dos 955 inquiridos que possuem carta de condução 31 (3,2%) também possuem passe de transporte público. Dos 322 inquiridos que não possuem carta de condução 100 (31%) tem passe de transporte público. Em relação à posse de meios de transporte, questionou-se por aglomerado familiar a existência e a quantidade de automóveis, motos/motociclos e bicicletas (ver Tabela 3).

Tabela 3 Posse de meios de transporte individuais por aglomerado familiar

Nº de Veículos	Automóveis		Motos/Motociclos		Bicicletas	
	Frequência	(%)	Frequência	(%)	Frequência	(%)
0	268	21,0	1149	90,0	827	64,8
1	575	45,0	115	9,0	246	19,3
2	374	29,3	10	0,8	129	10,1
3	49	3,8	1	0,1	52	4,1
4	9	0,7	1	0,1	16	1,3
5	2	0,2	1	0,1	2	0,2
6	0	0,0	0	0,0	4	0,3
7	0	0,0	0	0,0	1	0,1
Total	1277	100,0	1277	100,0	1277	100,0

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 como se verá mais à frente praticamente não são usadas nas deslocações dos dias úteis.

4.3 A imobilidade

A mobilidade das pessoas e conseqüentemente das populações varia ao longo do tempo e em particular ao longo da semana, existindo naturalmente dias em que as pessoas não se deslocam. Para que tal pudesse ser considerado foram contabilizados os dias em que não houve deslocações.

Define-se taxa de imobilidade a proporção de pessoas que não realizou qualquer viagem no dia a que se refere o inquérito, tendo-se obtido uma taxa de 31,3%, o que significa que cerca de um terço dos inquiridos não realizou qualquer viagem ou realizou a pé e com duração inferior a 5 minutos.

4.4 Motivo das viagens

O motivo das viagens são essencialmente viagens de carácter obrigatório (trabalho, estudo e regresso a casa) ou de carácter facultativo (compras, lazer, assuntos pessoais, visitar um amigo, etc).

Na tabela 4 encontra-se representada a cadeia de atividades obtida, ou cadeia de viagens segundo o motivo. Esta representa o encadeamento de viagens realizadas num dia e que tem início e fim em casa. Por exemplo: casa-trabalho/estudo-casa ou casa-trabalho/estudo-casa-assuntos pessoais-casa.

Tabela 4 Cadeias de atividades em zona de estudo

Atividades	Nº de Inquiridos	%
Casa - Trabalho/Estudo – Casa	313	35,6%
Casa - Compras/Lazer – Casa	106	12,1%
Casa - Trabalho/Estudo - Refeições - Trabalho/Estudo – Casa	61	6,9%
Casa - Assuntos Pessoais – Casa	42	4,8%
Casa - Trabalho/Estudo - Compras/Lazer – Casa	22	2,5%
Casa - Trabalho/Estudo - Casa.-.Compras/Lazer – Casa	20	2,3%
Casa – Outros Assuntos – Casa	13	1,5%
Casa - Levar familiar à escola - trabalho/estudo – Casa	11	1,3%
Casa - Compras/Lazer - Casa - Compras/lazer – Casa	9	1,0%
Restantes	281	32,0%
TOTAL	878	100%

Destaca-se que dos 878 inquiridos móveis (que realizam pelo menos uma viagem no dia do inquérito) 35,6 % fazem apenas duas viagens de casa para o trabalho/estudo e regressa a casa.

4.5 O modo e as principais razões da escolha do modo

Os modos de transporte usados pelos cidadãos são essencialmente: a pé, de bicicleta, transporte público, mota/motociclo, automóvel (condutor) e automóvel (passageiro).

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 5).

Tabela 5 Número de viagens por modo de transporte

Modo de transporte	Nº de viagens	% modo
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	7,4%
Total	2525	100,0%

Somando as viagens em automóvel (condutor) com as viagens em automóvel (passageiro) a percentagem afeta ao modo automóvel aumenta para 53,7% do total das viagens.

Na Tabela 6 apresenta-se de forma desagregada as razões da escolha de modo.

Tabela 6 Principal razão da escolha do modo

Principal razão da escolha do modo	Para quem foi a pé		Para quem foi de transporte público		Para todos os modos	
	Nº de viagens	%	Nº de viagens	%	Nº de viagens	%
Rapidez	982	38,9%	12	11,4	902	35,7
Custo	26	2,6	26	24,8	132	5,2
Estacionamento difícil	26	2,6	4	3,8	33	1,3
Não tinha alternativa	982	38,9%	51	48,6	476	18,9
Conforto/Comodidade	26	2,6	2	1,9	368	14,6
Condicionado por outra deslocação	26	2,6	0	0,0	14	0,6
Combinado com outras pessoas	26	2,6	0	0,0	38	1,5
Questões ambientais	26	2,6	1	1,0	33	1,3
Distância	982	38,9%	3	2,9	450	17,8
Outro	26	2,6	6	5,7	79	3,1
Total	982	38,9%	105	100	2525	100

De todas as viagens realizadas (considerando a totalidade dos modos) a principal razão da escolha do modo de transporte é a “rapidez” (35,7 %), a segunda razão é “não tinha alternativa” e em terceiro lugar a “distância”. Razões relacionadas com questões ambientais e alegando estacionamento difícil são apenas de 1,3% cada.

Salienta-se ainda que para quem fez a viagem a pé a principal razão apontada foi a “distância” (41,6%) e para quem fez a viagem em transporte público a principal razão foi “não tinha alternativa” (48,6%).

4.3 Número médio e tempo médio de viagens

O número médio de viagens, considerando apenas os inquiridos que realizaram pelo menos uma viagem, é de 2,9 viagens /dia.

A duração média de uma viagem, considerando a totalidade dos modos, é de 15 minutos.

A duração média das viagens em um dia é de 45 minutos.

5 BREVE ANÁLISE COMPARATIVA DOS RESULTADOS DE MOBILIDADE ENTRE GRANDES E MÉDIAS CIDADES

Pretende-se fazer uma breve análise comparativa entre alguns resultados obtidos no inquérito à mobilidade na cidade de Faro (2013) com os inquéritos gerais à mobilidade realizados nas cidades do Porto em 1993 (CISED, 1993), e Lisboa em 1994 (TIS 1994).

Um ponto de especial interesse e que caracteriza a mobilidade das populações é a cadeia de viagens por motivo. Nos inquéritos gerais feitos no Porto (1993) e Lisboa (1994) obtiveram-se 21 cadeias de atividades diárias mais efetuadas (Santos, 1994). Na Tabela 7 apresentam-se apenas as 10 cadeias mais efetuadas e que interessa comparar com os dados da cidade de Faro apresentados anteriormente.

Tabela 7 Cadeias de atividades em Lisboa e Porto

Cadeia de atividades	Inquérito de Lisboa	%	Inquérito do Porto	%
Casa-Trabalho-Casa ¹	617713	43,5	287776	42,1
Casa-Compras/Lazer-Casa	133611	9,4	74655	10,9
Casa-Assuntos Pessoais-Casa	105159	7,4	69760	10,2
Casa-Trabalho-Almoço-Trabalho-Casa	70660	5,0	25697	3,8
Casa-Trabalho-Casa-Trabalho-Casa	32423	2,3	21425	3,1
Casa-Trabalho-Casa-Compras/Lazer -Casa	35284	2,5	6359	0,9
Casa-outros assuntos-Casa	23439	1,6	9101	1,3
Casa-Trabalho-Trabalho-Casa	17889	1,3	4004	0,6
Casa-Trabalho-Compras/Lazer -Casa	15297	1,1	1718	0,3
Casa- Compras/Lazer-Casa-Compras/Lazer-Casa	11031	0,8	4173	0,6

Fonte: Santos, 1994

Verifica-se a mesma tendência entre as cadeias de atividades entre estas duas grandes cidades e a cidade de Faro. As duas primeiras Casa-Trabalho-Casa e Casa-Compras/Lazer-Casa coincidem, rondando os valores 53% das viagens efetuadas nas grandes cidades e de cerca de 48% na cidade de Faro. A terceira e quarta cadeia de viagens (Casa-Assuntos Pessoais-Casa e Casa-Trabalho-Almoço-Trabalho-Casa) são as mesmas, mas estão invertidas entre a cidade de Faro e as outras, sendo que as percentagens variam entre 12% para Faro e 14% no Porto.

Pode-se pois constatar que cerca de 60% das viagens destas três cidades correspondem às 4 primeiras cadeias de viagem apresentadas. Por outro lado verifica-se que a taxa média de imobilidade no Porto é de 20%, em Lisboa é de 23% e em Faro é de 31,3%. Tal pode estar relacionado com o nº elevado de desempregados que existe actualmente, com o acentuado

¹ A cadeia Casa-Trabalho-Casa inclui a cadeia Casa-Estudo-Casa

envelhecimento da população ou com o facto dos empregados na restauração, superior em Faro, que normalmente se encontram de folga em dias úteis (situação que foi detetada aquando da realização dos inquéritos). De lembrar que existe uma diferença de cerca de 20 anos entre os dados.

Em Lisboa (1994) o número médio de viagens foi de 2,76 com uma duração média de 1h e 30 minutos, sendo que para Faro foi obtido 2,9 com uma duração média de 45 minutos.

Nos inquéritos em Lisboa e Porto e em relação à escolha dos modos de transporte verificou-se que quando as pessoas, considerando todos os modos, são inquiridas sobre as razões de escolha do modo de transporte, a “rapidez” sobressai entre os inquiridos e a segunda razão é porque não têm outra alternativa. Em relação a Faro as razões são as mesmas.

No caso das cidades de Lisboa e Porto, para os inquiridos que utilizam o transporte público, a razão principal apontada foi “sem alternativa” e a segunda “rapidez”. Em Faro quando a escolha recai sobre o transporte público a razão principal é “sem alternativa” (48,6%) a segunda “custo” (24,8%) e a terceira “rapidez” (11,4%).

De referir que no inquérito realizado em Lisboa 1994 a razão “estacionamento difícil” apresenta uma percentagem insignificante pois o mesmo se passa com Faro “estacionamento difícil” (1,3%).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foram apresentados alguns dos resultados obtidos no inquérito geral da mobilidade em Faro realizado em 2013.

Dos resultados obtidos destaca-se:

O elevado potencial de mobilidade dos residentes na área de estudo, principalmente relacionado com o automóvel e bicicleta, sendo que a posse desta última não se reflete na escolha do modo para as viagens realizadas;

Nem as condições climáticas nem o relevo são entraves ao uso da bicicleta, mas na realidade a bicicleta é usada principalmente para lazer e muito raramente nas viagens pendulares. Para isso pesa a inexistência de rede ciclável urbana e a perceção da sinistralidade rodoviária que advém aquando do uso de via partilhada com o automóvel;

A escolha do modo utilizado nas viagens praticamente não é influenciada por “questões ambientais” nem por “estacionamento difícil”;

A taxa de imobilidade na cidade de Faro é elevada 31,3 %;

O número médio de viagens realizadas, pelas pessoas móveis e dentro da área de estudo, é de 2,9 viagens /dia e o tempo gasto em média por dia em viagens por inquirido móvel é de 45 minutos. O tempo médio de uma viagem é cerca de 15 minutos o que revela um atributo de qualidade de vida;

A comparação dos dados obtidos com os dados de duas grandes cidades, Lisboa e Porto, foi motivada pela necessidade de encontrar relações possíveis entre duas realidades bastante diferentes, mas que ao mesmo tempo revelam padrões e escolhas motivadas pelas mesmas razões. Destaca-se o facto de que em todas as cidades referidas, a razão principal da escolha do modo de transporte é a “rapidez”.

6 REFERÊNCIAS

CISED (1993) **Inquérito Geral à Mobilidade no Grande Porto**, Relatórios elaborados para o Serviço de Transportes Coletivos do Porto (S.T.C.P.), Lisboa.

Costa, E. M. (2000) **Cidades Médias e Ordenamento do Território. O caso da Beira Interior**. Dissertação de Doutoramento em Planeamento Regional e Local, Universidade de Lisboa, Lisboa.

Guerreiro, J. (Coord.); Teixeira, V.; Rosa, M. e Gameiro, C. (2008) **Plano de Mobilidade Sustentável de Faro**, 3 volumes, Agência Portuguesa do Ambiente, Universidade do Algarve, 2008.

INE (2012) **Censos 2011. Resultados definitivos**, Lisboa: Instituto Nacional de Estatística.

ISP (2011) **Seguros/Estatísticas 2011. Distribuição Anual do Parque Automóvel Seguro**, Lisboa: Instituto de Seguros de Portugal.

IPMA (2014) **Normais climatológicas [1971/2000]**, Lisboa: Instituto Português do Mar e da Atmosfera. Consultado em 10 de março em <http://www.ipma.pt>

Santos, P. A. G. (1994) **A mobilidade urbana em Lisboa e Porto – Interpretação das principais cadeias de viagens**, Tese de Mestrado em Transportes, IST- UTL, 1994.

TIS (1994) **Inquérito Geral à Mobilidade na Área Metropolitana de Lisboa**, Relatório elaborado para o Metropolitano de Lisboa, Lisboa, março 1994.